REGISTERED No B 33.

પુસ્તક ૬૧ મું. ] [ અંક ૧ લો.

# Gujarat School Paper.

# गुजरात शाळापत्र.

જાન્યુઆરિ સને ૧૯૨૨.

## અનુક્રમણિકા.


| વિષય. | પૃષ્ઠ. |
|---|---|
| અગ્રલેખ. | ૧ |
| પુસ્તકોનો સ્વીકાર... | ૭ |
| કવિતા ... | ૭ |
| ટેલીફોન શોધનાર ડૉ. બેલ... | ૮ |
| સ્ત્રીઓ માટેની સરકારી ટ્રેનિંગ સંસ્થાના ધારાઓ ... | ૧૩ |
| નવીન કેલેન્ડર ... | ૨૩ |
| સરકારી જાહેરખબર ... | ૨૪ |
| ટ્રે. કા. માં પાસ થએલા ઉમેદવારોની યાદી ... | ૨૫ |
| પંચાંગ ... | જા. ખ. પૃ. ૧-૨ |


કેળવણીખાતાના હુકમથી

તંત્રી અને પ્રકાશક ( ઓકટોબર ૧૯૧૪ થી )

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, પ્રે. શ. ટ્રેનિંગ કોલેજ—અમદાવાદ.



અમરસિંહજી પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં પઠાણ નુરખાન અમીરખાન વકીલે છાપ્યું,

ઠે. લાલ દરવાજા, લાલકાકા ચૉક—અમદાવાદ.

## સૂચના.

૧. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામા આવશે.

૨. લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂા. ૧ ) સુધી આપવામા આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામા નહિ આવે.

૩. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૮-૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦-૧૨-૦; છુટક અંકના રૂા. ૦-૨-૬; પોસ્ટેજ રૂા. ૦-૦-૬ જુદું.

૪. મનિઓર્ડર—કુપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઓફિસ તરફથી અપાએલાં સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

## જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદ્દત. | પુંજ. | | |
|---|---|---|---|
| | આખું. | અર્ધું. | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| ૭ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ. ૨૦ | રૂ. ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧-૨-૦ રાખ્યા છે.

* આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૫. શાળાપત્રમા આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૬. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામાં આવે છે; માટે વરસની વચમાં જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામાં આવશે.

તંત્રી.

# गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૬૧મું. જાન્યુઆરિ સને ૧૯૨૨ અંક ૧.


## અગ્રલેખ.

(૧)

### નામદાર શાહજાદાની હિંદમાં પધરામણી.

આપણા શહેનશાહ પાંચમા જ્યોર્જના પાટવી કુંવર આ દેશની મુલાકાત માટે તા૦ ૧૭-૧૧-૧૯૨૧ને રોજ હિંદના બારારૂપે ગણાતી મુંબઈ નગરીમા પહેલ પહેલા પધાર્યા છે. તે નામદાર શાહજાદાના જીવનની ટુંક હકીકત નીચે મુજબ છે:—

તેમનો જન્મ ૨૩મી જૂન ૧૮૯૪ને રોજ થયો છે. હાલ તેમની ઉમર ૨૭ વર્ષની છે. કેળવણીની શરૂઆત આઠ વર્ષની ઉંમરે એક શિક્ષકની દેખરેખ નીચે કરી હતી. તે પછી ૧૩ વર્ષની ઉંમરે નૌકાજ્ઞાનને લગતી કોલેજમા દાખલ થયા. ત્યાં બે વર્ષ રહીને પોતાના પિતાની માફક ખલાસી તરીકે કેટલુંક જ્ઞાન લેવાનું શરૂ કર્યું. પોતાના સહાધ્યાયીઓ જે રીતે જીવન ગુજારતા, અને કામ કરતા તેવીજ રીતે પોતે પણ ઉત્સાહ અને ખંતથી કામ કરતા. ખોરાક પણ બધાંને મળતો તેજ લેતા. પોતે શાહજાદા છે તેથી અમુક ભિન્નતા હોવી જોઈએ એમ તે માનતા નહિ. આ એક તેમના ચારિત્રનું ખાસ લક્ષણ છે. પછીથી ૧૯૧૨ માં ઉચ્ચ પ્રકારની કેળવણી માટે ઓક્સફર્ડ યુનિવર્સિટીમા જોડાયા. ત્યા પણ રમતગમતમા બધાની સાથે સરખો ભાગ લેતા. તેમના શિક્ષકોના કહેવા મુજબ તેમનામા સ્નેહાળપણું, વિનય અને સભ્યતાના ખાસ ગુણો હતા. ૧૯૧૪માં મહાન વિગ્રહ શરૂ થયો ત્યારે તેમ. ભાગ લેવા તૈયાર થયા, અને એક વખતે ઈશ્વરકૃપાથી તેમની મોટરને અકસ્માત થયો હતો છતા બચી ગયા હતા.

ફ્રાન્સના રણક્ષેત્રમાં લડવા ગએલા હિંદી સૈનિકો તરફ બહુજ ઉત્તેજન આપનારું વર્તન બતાવ્યું છે. વિગ્રહ પુરો થયા પછી ૧૯૧૯ માં કેનેડાની મુસાફરીએ તેઓ નીકળ્યા. ૧૯૨૦માં ન્યુઝીલાંડ અને આસ્ટ્રેલિઆ ખંડની મુલાકાત લીધી. ગત વર્ષમાં આપણા દેશમાં પધાર્યા છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ભવિષ્યમાં પોતે શહેનશાહ થનાર છે તેથી તે સામ્રાજ્યના જુદા જુદા અંગોમાં જાતે ફરી ત્યાંની પ્રજા વિષે માહીતી મેળવવા માટેજ મુસાફરી કરે છે. લોકોને ઓળખવા અને તેમના હિતના પ્રશ્નો તેમજ રાજ્યને લગતા પ્રશ્નો જાણે સમજવા એજ આ મુસાફરીનો હેતુ છે. જેમ હિંદના વિદ્યાર્થીઓ ઇંગ્લાંડની યુનિવર્સિટીઓમાં અભ્યાસાર્થે જાય છે, તેમ આ દેશના લોકોના જીવન, રીતરિવાજ, મુશ્કેલીઓ વગેરેનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાજ પોતે પધાર્યા છે એમ કહી શકાય.

તા૦ ૧૭મી નવેમ્બર જાહેર તહેવાર તરીકે પાળવામાં આવ્યો હતો. તે દિવસે નિશાળોમાં ટુંકું ભાષણ કરી વિદ્યાર્થીઓને મિઠાઈ વહેંચવામાં આવી હતી. ટ્રેનિંગ કોલેજમાં આવો એક મેળાવડો તે દિવસે થયો હતો. પ્રિન્સિપાલ સાહેબે ઉપર લખેલી હકીકતવાળું ટુંકું ભાષણ કર્યું હતું. હિંદુસ્તાનમાં કઈ કઈ જુદી પ્રજાએ રાજ્ય કર્યાં છે તેની [illegible] કરી છેવટે ન્યાયી અને શાંતિવાળા બ્રિટિશ અમલની હકીકત વર્ણવી [illegible] ભાષણ પુરૂં થયા પછી નાના વિદ્યાર્થીઓને મિઠાઈ વહેંચી હતી, [illegible] લગતી ટુંકી નોંધ ગયા અંકમાં આપી ગયા છીએ રાજગીત ગાયા [illegible] મેળાવડો વિસર્જન થયો હતો.

શાળાપત્ર ઓફિસ.

૨

## ગતવર્ષનું અવલોકન.

શાળાપત્રનું ૬૦મું વર્ષ પુરૂં થયું. નવું વર્ષ શરૂ થાય છે. ભારતવર્ષ જ્હકે બીજા દેશો પણ નવીન વર્ષને મંગલસૂચક માની તેનો પ્રથમ દિવસ તહેવારરૂપે ઉજવે છે. આમ વર્ષોનાં વર્ષો વ્યતીત થતાં જાય છે. કાળની ગતિ અકુંઠિત છે. તેના વેગમાં જનસમાજ પોતાનું પ્રયાણ અસંખ્ય વર્ષોથી કર્યે જાય છે. સજીવ વ્યક્તિને આ નિયમ લાગે છે, એટલુંજ નહિ પણ નિર્જીવ, તેમજ નિર્જીવ છતાં સજીવ જેવી ક્રિયાવાળા પદાર્થો કે તત્વો પણ તેજ નિયમને વશ હોય છે. તદનુસાર અમારા આ માસિક તેની જીવન

રેખાનું ૬૦મું વર્ષ પૂર્ણ કરી ૬૧મા વર્ષમાં પ્રવેશ કરે છે. મનુષ્ય-જીવનને અંગે જેમ " રૂપક " તથા " હીરક " મહોત્સવો ઉજવાય છે, તેમ કેટલાક વર્તમાનપત્રો તથા માસિકોને અંગે પણ તેવા ઉત્સવો કરવામાં આવે છે. થોડાં વર્ષો ઉપર અમે પણ એક જુબિલિ અંક પ્રસિદ્ધ કરી આ માસિકની જુબિલિ ઉજવી હતી. એવીજ એક બીજો અંક ૬૦ વર્ષ પુરાં થયાં તે નિમિત્તે પ્રસિદ્ધ કરવાની એક શિક્ષકબંધુ તરફથી સૂચના થઈ હતી. તે પ્રમાણે કરત, પરંતુ બાહ્ય સ્વરૂપે આનંદ પ્રગટ કરવાને બદલે માત્ર આ અગ્રલેખદ્વારા તે વિષે ટુંકી નોધ લેવી યોગ્ય લાગવાથી વિચાર માંડી વાળ્યો. કાળરૂપી મહોદધિના મોજાં પ્રત્યેક નૌકા, સ્થળો વગેરેને અથડાય છે, અને પરિણામે તેમાંના કેટલાક ટક છે તો કેટલાક વિનાશ પામે છે. અમારૂં આ માસિક તેવી મુસીબતો વેઠી ઇશ્વરકૃપાથી પોતાની મુસાફરી આજ સુધી ટકાવી રહ્યું છે. છેલ્લાં સાત વર્ષમા તેને પણ ખડકો, ટેકરા, મોજાં રૂપી મુસીબતોમાંથી પસાર થવું પડયું છે. દરેક માસિક અમુક ઉદ્દેશથી પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે; તેની પ્રસિદ્ધિનો મુખ્ય આધાર નાણાં અને ગ્રાહકોની સંખ્યા ઉપર હોય છે. આ માસિક મુખ્યત્વે કરીને શિક્ષકોને ઉદ્દેશીને યોજાયું છે. બીજા સબંધ ધરાવતા વિષયો તેને અસ્વીકાર્ય નથી. વાચકવર્ગને ખાસ વિનંતી છે કે તેઓ આ માસિકની સમાલોચના સાહિત્ય, અર્થશાસ્ત્ર કે રાજકીય વિષયોની દૃષ્ટિએ ન કરે. બીજું આ માસિક તદ્દન ખાનગી સાહસથી પ્રસિદ્ધ થતા માસિકો જેવું પણ નથી. કેટલેક અંશે સરકારી સંબંધથી નિયંત્રિત છે. આથી તેના અમુક પૃષ્ઠો તેને લગતી હકીકત માટે રોકવા પણ પડે છે. તે ઉપરાંત આ માસિકને અંગે એક બીજી ભૂલ વિવેચકો કરે છે તેનો પણ ખુલાસો આવશ્યક છે. માસિક વિદ્વાન સાક્ષરો કે ગ્રેજ્યુએટો માટે યોજાયું નથી. ગામડાંમાં રહેનાર અને પુસ્તકો કે સાધનોનો જેને બહુજ થોડો લાભ મળે છે, તેમને શિક્ષણ અને કેળવણીને લગતી બાબતોનો પરિચય કરાવવો અને આધુનિક સમયના સમાચારો, શોધખોળો ઇ.થી પરિચિત રાખવા એજ મુખ્ય ઉદ્દેશ છે. આના સમર્થનમા ગયા વર્ષમાં પ્રસિદ્ધ થએલા લેખોની સમાલોચના કરીશું.

માસિકનું કદ નાનું છે છતા બનતો પ્રયાસ કરી વાચકવર્ગને શિક્ષણ, સાહિત્ય, વિજ્ઞાન વગેરે વિષયોનો લાભ મળવો જોઈએ એ દૃષ્ટિબિન્દુ નજરમાં રાખીએ છીએ. ગત વર્ષમાં " ધ્યાન ", ' સ્મરણશક્તિ ", " આદર્શ-શિક્ષક " ના લેખો શિક્ષકવર્ગને ઉદ્દેશીનેજ પ્રસિદ્ધ કરેલા છે. આ ઉપરાંત " માસિક નોધ " તરીકે વિવિધ વિષયો જેવા કે "પનામાની નહેર"

"પેરટયુર" વગેરે વિષયો ઉપયોગી હોવાથી નોંધ રૂપે આપેલા છે. શિક્ષક તેમજ વાચકવર્ગ આધુનિક વર્તમાનથી અપરિચિત ન રહે તેથી અમે આ લેખો નોંધરૂપે પ્રસિદ્ધ કર્યા છે. ઇશ્વરસ્તુતિ અને બીજી ઉપયોગી કવિતા યથાવકાશ છાપીએ છીએ. વિજ્ઞાનને લગતા કેટલાક, લેખો 'અમને' મળે છે તેને પણ આ વિજ્ઞાનના યુગમા અગત્યના હોવાથી સ્થાન આપ્યું છે. 'ક્લોરોફોર્મ', 'બેરોમીટરથી પર્વતોની ઉચાઈ', 'મહાસાગર', 'હીરા', વગેરે લેખો ગત વર્ષમા છાપ્યા છે. "કવિતાનું વિવરણ", "કેટલાંક પ્રાચીન સ્થળોની હકીકત" અને "પુસ્તકોનો સ્વીકાર તથા અભિપ્રાય" અમારા માસિકનો સાહિત્યને લગતો વિભાગ છે. આ ઉપરાંત ચર્ચાપત્રો, પાઠની નોંધ, અને બીજા કેટલાક શિક્ષણને લગતા લેખો તેમજ પ્રાણિવર્ણનને લગતા વિષયો ચર્ચ્યા છે. ટુંકામા ગત વર્ષની અનુક્રમણિકા અમારા સાહિત્યની અલ્પ સેવાનો ખ્યાલ આપી શકશે. આ અહેવાલ આપવાની આવશ્યકતા ઉપસ્થિત થવાથી તે આપવો પડે છે. માસિકનું કદ નાનું છે. સરકારી જાહેરખબરને સ્થાન આપવું પડે છે; તેથી લેખો પુરતી સંખ્યામા છાપના અનુકૂળ ન થાય એ સંભવિત છે લેખકો કેટલીક વખતે બહુ લાંબા લેખો લખી મોકલે છે, તે પણ સ્થળસંકોચને લીધે ત્વરાથી પ્રસિદ્ધ થઈ શકતા નથી. ચર્ચાપત્રીઓને ખાસ વિનંતી કરવાની કે નાહકની શંકાઓ ઉપસ્થિત કરી ચર્ચાપત્ર લખી મોકલવાનો રિવાજ સત્વર દૂર કરે. વાસ્તવિક તેમજ અન્ય પુસ્તકોની મદદવીજ જેનો ખુલાસો ન થઈ શકે તેવીજ ચર્ચાને સ્થાન આપી શકાશે.

ગત વર્ષમા નામદાર શાહજાદા હિંદમા મુલાકાત અર્થે પ્રથમ પધારેલા તેની ટુંકી નોંધ તે વર્ષના છેલ્લા અંકમાં લીધેલી છે. પોતે આ દેશમા ચારેક માસ રહી પોતાને દેશ પધારવાના છે.

ગત વર્ષ સાથે સંબંધ ધરાવતી કેળવણી ખાતાને લગતી એક અગત્યની બાબત ફરજીઆત કેળવણીના પ્રશ્નને અંગે સરકારે નીમેલી કમિટિને લગતી છે. મર્હુમ ગોખલેના સમયથી આ પ્રશ્ન ચચાયો છે. છેલ્લા થોડા વર્ષો ઉપર મુબઈ સરકારની ધારાસભાએ આ ઇલાકાની મ્યુનિસિપાલિટિઓને તે દાખલ કરવાની મંજુરી આપી છે. તેમ છતાં નવા હિંદી સુધારાની રૂએ નીમાએલા કળવણીખાતાના મ.ની ઓ૦ મિ પ્રાજપેના પ્રયાસથી આ ફરજીઆત કેળવણી ઇલાકામા સાર્વજનિક કરવી કે નહિ તેને લગતી એક કમિટિ નિમાઈ છે. તેના મેમ્બરો ઇલાકાના મુખ્ય સ્થળોએ જઈ કેળવણીના

પ્રશ્નોમાં પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ અનુભવ ધરાવનાર ગૃહસ્થોની જુબાનીઓ લઈ એક રિપોર્ટ તૈયાર કરી સરકારને મોકલી આપનાર છે. આશા રાખીશું કે કેળવણી બની શકે તો ફરજીઆત કરવાનો ઠરાવ મંજુર થાય, અને ઇલાકામાં પ્રવર્તી રહેલી નિરક્ષરતા દૂર થાય.

છેવટે ગ્રાહકો આ પત્ર તરફ જે મમતા તથા પ્રેમ દર્શાવતા આવ્યા છે તેમજ લેખકો તથા શિક્ષકવર્ગ પોતાના વિચારો તથા જ્ઞાનને મૂર્ત-સ્વરૂપ આપી માસિકને જે મદદ આપતા આવ્યા છે તેઓનો ઉપકાર માની આ લેખ સમાપ્ત કરીશું.

( ૩ )

## લીસ્ટર.

મનુષ્યજીવનને નુકસાન પહોંચાડી પ્રાણઘાતક નીવડતા કેટલાક રોગોના કારણો અને તેને સુધારવાના ઉપાયો કેટલાક વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ શોધી જન-સમાજના મોટા ભાગને કેટલાક જીવલેણ દર્દમાંથી મુક્ત કરવાનો ઉપકાર કર્યો છે. પેસ્ટ્યુર નામના રસાયણશાસ્ત્રીએ અમુક પ્રકારના જન્તુના ઉપદ્રવ-થી પીડાતા ઢોરને રોગમુક્ત કરી મનુષ્યોને થતા હડકવા કુતરાના દર્દ-માંથી બચવાના ઉપાયો કેવા શોધ્યા છે તે ગયા અંકમાં જોઈ ગયા. એવીજ રીતે હવામાં ઉડતા રજકણોદ્વારા કેટલાક જંતુ મનુષ્યના શરીરમાં ઘાની મારફત દાખલ થઈ નુકસાન કરતા તેનો ઉપાય શોધી કાઢવાનું માન લોર્ડ લીસ્ટરને ઘટે છે. આ મહાપુરુષ સ. ૧૮૨૭ માં ઇંગ્લાંડના એસેક્સ પરગણાના એક ગામમાં જન્મ્યા હતા. એક વેપારીના પુત્ર હતા. નાનપણમાં તેમનું શરીર તંદુરસ્ત હતું. ૨૫ વર્ષની ઉંમરે સારી વિદ્યા પ્રાપ્ત કરી દાક્તરોની એક પાઠશાળામાં અધ્યાપક નિમાયા. પેસ્ટ્યુરના તે શિષ્ય હતા. પેસ્ટ્યુરે શોધી કાઢ્યું કે મનુષ્યશરીરનો બગાડ, વિનાશ થવાનું કારણ હવાની રજ કે બીજી રજકણોમાં ભળેલા જંતુઓ છે તે; નિર્ણય કર્યો હતો કે જ્યાં સુધી ચામડીમાં ઘા ન પડ્યો હોય ત્યાંસુધી જન્તુના ઉપદ્રવ બહુ નુકસાનકારક હોતો નથી, પણ જો ઘા પડે તો લોહીને હવાની સાથે સીધો સંબંધ થવાથી માંસને નુકસાન થઈ ગેંગ્રીન (માંસમાં સડો) થાય છે. લીસ્ટરે અનુમાન કર્યું કે જે બારીક જંતુઓ દૂધ જેવા પદાર્થને ખાટા બનાવી દે છે, તેજ મનુષ્યશરીરને તેવીજ અસર કરતાં હશે. આમ ધારી

જંગ મચાવે,
　　　　ખૂબ સતાવે.—સ્મરણ—
સ્વપ્ન રચાવે,
　　　　શૂન્ય બનાવે;
ભાન ભૂંટાવે,
　　　　ઉન્મત્ત ગણાવે.—સ્મરણ—
ભરતી મિટાવે,
　　　　ઓટ જણાવે;
સ્થિતિ પલટાવે,
　　　　સમાધિ જગાવે.—સ્મરણ—

## કવિતા.

૨

### બાલોચિત પ્રભુપ્રાર્થના.

મંગળ છે નામ તારૂં, મંગળ છે કામ તારૂં—એ રાહ.

પરમ દયાળુ દેવા, વિનતિ ઉચરીએ,
વિનતિ ઉચરીએ પ્રભુ ધ્યાન તુજ ધરીએ. પરમ૦
અખિલના ઉપાસી વ્હાલા, પ્રેમના હો પ્યાસી વ્હાલા,
નિશદિન નામ ત્હારૂં હોંશથી રટીએ. પરમ૦
વસગી આ વાટમાંથી સરલતા શોધી કાઢો;
હાને કરીને તુજ-પંથે વિચરીએ— પરમ૦
કેળવણી વધવા સારૂ, ઉન્નતિ થવાને માટે,
બાળ માગીને સાચે અરજ આદરીએ.— પરમ૦

ગોટાણીવીયા　　　　　　　　　　　　　મટકાકર—નાગર.

### ટેલીફોન શોધનાર ડા. બેલ

( રા. પ્રભાશંકર મયાશંકર જોશી ફર્સ્ટ. આ. હં. મે. ટ્રે- કોલેજ, રાજકોટ )

ટેલીફોનનું નામ ઘણા માણસોએ સાંભળ્યું હશે, અને કેટલાએક તેનો ઉપયોગ પણ કર્યો હશે. તેનાથી બે માણસો વચ્ચે છેટેથી તેમ સહેલથી વાતો કરી શકાય છે. હાલ મોટા શહેરમાં ને સ્ટેટમાં તેનો ઘણો ઉપયોગ

થાય છે. તે વડે વ્યવહારમા ઘણી સુગમતા થઈ છે આવી અદ્ભુત શોધ કરનારની હકીકત, તેનો આત્મભોગ, અને તેનો આગ્રહ કેવો હતો તે વિષે ટુંક હકીકત લખી છે.

ટેલીફોન શોધનારનુ પુરૂં નામ અલેક્ઝાંડર ગ્રેહેમ બેલ છે. તેનો જન્મ તા. ૩૭ માર્ચ સને ૧૮૪૭ ને દિવસે એડિનબરોમા થયો હતો. તેણે પોતાનો અભ્યાસ તલપદની વિશ્વવિદ્યાલયમા પુરો કર્યા પછી, લંડનના વિશ્વવિદ્યાલયમા કર્યો હતો. એના બાપને તથા તેના દાદાને બહેરાં મુગાને સહેલથી શિક્ષણ આપવાની પદ્ધતિની શોધનો બહુજ શોખ હતો. તેજ શોખ ઉત્તરોત્તર ડા. બેલમા ઉતર્યો હતો. લંડનની પાઠશાળાનો અભ્યાસ પુરો કરી ઈ. સ. ૧૮૭૦માં તેના બાપની સાથે કેનેડામા બહેરા મુગાંની શીખવવાની પદ્ધતિનો અભ્યાસ સારી રીતે કર્યો; તે પછી ત્યાથી અમેરિકાના સયુક્ત રાજ્યમા ગયો, ને ત્યા બોસ્ટનની વિદ્યાલયમા સ્વર–શરીરશાસ્ત્રના શિક્ષકની જગાએ ગોઠવાયો.

૭ વરસ પછી તેણે એક વીજળિક યંત્ર શોધી કડ્યુ. જેનાથી શબ્દોને આખનો વિષય બનાવવા તેની અતિમ ઇચ્છા હતી. બહેરાંને શબ્દો સાભળતા કરવાનું અસંભવિત લાગ્યુ, પણ એ યંત્રથી બહેરા શબ્દોને દેખી શકે તેમ કરવા ઇચ્છા હતી, પણ શબ્દો દેખાડી શક્યો નહિ. યંત્રની સામે બોલેલા શબ્દથી ધાતુની એક પ્લેટ ધ્રુજતી હતી. તેને લીધે વીજળિક પ્રવાહ ઉત્પન્ન થતો હતો. તે પ્રવાહ તારમાં થઈ બીજે છેડે તેવીજ પ્લેટ જોડેલી હતી તેમા ધ્રુજારી ઉત્પન્ન કરતો હતો. ડા બેલ એવું ઇચ્છતા હતા કે એ ધ્રુજારી એટલી સ્પષ્ટ કરવી કે એને જોઈને, બહેરા આદમી સ્પષ્ટ સમજે, કે એ ધ્રુજારી અમુક શબ્દની છે, અને યોગ્ય અભ્યાસથી બીજાની કહેલી વાતનું જ્ઞાન ધ્રુજારી દેખતાંજ થાય.

મનુષ્ય ચીન્તવે છે કાંઈ, ને કુદરતમા બને છે બીજુ. ડા. બેલ એ વિચારતા હતા કે હું બહેરા મુગાંને સાભળવા માટે એક યંત્ર તૈયાર કરૂં, પણ કુદરત માણસ જાતને માટે બહુજ ઉપકારક યંત્ર બનાવવા ચાહતી હતી. એણે જ્યારે ધાતુની બે પ્લેટોને એક બીજાથી ધ્રુજારી ઉત્પન્ન થતી જોઈ ત્યારે એકાએક વિચાર આવ્યો કે આ યુક્તિથી દૂરથી એક બીજા વાતચિત કરી શકે તેવું કેમ ન બને ?

શરીરશાસ્ત્રના પોતે શિક્ષક હતા, તેથી તેમને માલમ હતું કે મનુષ્યના કાન એક ધ્રુજારીવાળું યંત્ર છે. વાતાવરણ મારફત શબ્દની લહેરો કાનના

તમારા દર્શનથી મને બહુ આનંદ થયો," આ જોઈ પેલા જનને નવાઈ લાગી, કે શહેનશાહ સાથે આટલો બધો ગાઢો પરિચય, અને તેની શોધ જાણવાને આટલી બધી ઉત્સુકતા છે એવો આ શખ્સ કોણ હશે!

બ્રાઝિલનો શહેનશાહ લોકોપયોગી કામોમાં પ્રીતિવાળો હતો. મુગા બહેરાની પાઠશાળા પોતાના દેશમાં કાઢવાના ઉદ્દેશથી, તે ડા. બેલની મુગા બહેરાની શાળા અગાઉ જોવા ગયો હતો. સમ્રાટને ડા. બેલે પ્રાર્થના કરી, યંત્રનો એક છેડો [ રીસીવર ] આપી પોતે ઓરડાની સામી બીતે પ્રેક્ષકોની વચ્ચે થઈ ઉભો રહ્યો. શુ થવાનું છે તે કોઈ જાણતું નહોતું. બધા આતુરતાથી જોવા લાગ્યા. આ વખતે વિવેચકો (જજો) અને વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ આશરે પચાશેક જે ,ા ઉભા હતા. તે સર્વ આ કામની નિરીક્ષા કરતા હતા. એટલામા શહેનશાહે રીસીવર ઉપરથી માથું ઉપાડી બોલી ઉઠયા,' ને આશ્ચર્યથી બોલ્યા "હે ભગવાન' આ તો બોલે છે" "( My God! it talks!" ) સમ્રાટ પછી ઈંગ્લાંડના સુવિખ્યાત વૈજ્ઞાનિક લોર્ડ કેલ્વિને રીસીવર પોતાને કાને રાખ્યો. વાતો સાભળી. પછી આશ્ચર્યથી પુકારી ઉઠયો "અમેરિકામા જેટલી ચીજો મેં જોઈ તે બધામાં ચમત્કારી વસ્તુ આ છે આ તો સાક્ષાત્ બોલે છે"

આ ભેગા થએલા માણસોમા કેટલાક જગતવિખ્યાત પુરુષો હતા, કેટલાક ધુરંધર વિદ્વાન હતા, તેઓ સઘળા વારેવારે ટેલીફોનથી શબ્દ સાભળવાની અજમાયશ કરતા. સાધારણ લોક યંત્રથી વાતચીત કરી સંતોષ પામતા, પણ જેઓ વિદ્વાન હતા, તેઓને સાભળતા છતા વિશ્વાસ આવતો નહોતો. કાન ભૂલ તો ખાતા નથી એમ થતું, પણ આશ્ચર્ય સાથ કબુલ કરવું પડયુ. "હાથ કંગન તો આરશી કયા" પ્રત્યક્ષ વાત હોવાથી માનવાની ફરજ પડી.

મુગા બહેરાની સૂચના મુજબ શિક્ષકે સારી શ્રવણશક્તિવાળા તથા *શ્રવણ શક્તિવાળાને એવી શક્તિ પ્રાપ્ત કરાવી દીધી, કે તેઓ હજારો માઇલ સુધી પોતાના શબ્દો મોકલી શકે, અને હજારો ગાઉ ઉપરથી ધીરે બોલેલા શબ્દો સાભળી શકે.

---

"વિજ્ઞાન" ઉપરથી સુધારા વધારે સાથે.

# સ્ત્રીઓ માટેની સરકારી ટ્રેનિંગ સંસ્થાના ધારાઓ.

## વર્ગીકરણ

*૪૬૯. હૈદ્રાબાદ, અમદાવાદ, પુના, અને ધારવાડની જુદા જુદા ભાગની ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓ (જે સાધારણ રીતે સ્ત્રીઓ માટેની વર્નાક્યુલર ટ્રેનિંગ કૉલેજો કહેવાય છે) તેમનો સ્ત્રીઓ માટેની સરકારી ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમા સમાવેશ થાય છે.

## સત્તા.

૪૭૦. વિભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરના હાથ નીચે લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટની સત્તા હેઠળ આવી દરેક વિભાગી સંસ્થા છે. અંદરની વ્યવસ્થા તથા બંદોબસ્ત માટેના ધારા બાંધવાની, તેમજ આના ધારા તોડ્યા માટે કોઈ પણ વિદ્યાર્થીને શિક્ષા કરવાની સત્તા લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટને છે, વળી ઇન્સ્પેક્ટરની સલાહથી કંઈ પણ કારણ આપ્યા સિવાય કોઈ પણ વિદ્યાર્થીને સંસ્થામાંથી કાઢી મૂકવાની સત્તા લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટને છે.

## અભ્યાસક્રમ.

૪૭૧. દરેક સંસ્થામાં વિભાગની મુખ્ય ભાષા દ્વારા શિક્ષણ આપવામાં આવે છે. દરેકને માટે નક્કી કરેલો અભ્યાસક્રમ છે, (જુઓ વૉલ્યૂમ બીજું) અને તેના નીચે મુજબ ત્રણ ભાગ પાડવામાં આવ્યા છેઃ—

(૧) પહેલા વરસના સર્ટિફિકેટ માટે પહેલા વરસનો અભ્યાસ.
(૨) બીજા ...................... બીજા ......................
(૩) ત્રીજા ...................... ત્રીજા ......................

## ટર્મોની મુદત.

૪૭૨. દરેક વરસના બે ટર્મ (ભાગ) કરવામાં આવ્યા છે. દરેક ભાગને માટે ટર્મની શરૂઆત અને અંત જુદા જુદા છે ટર્મની આશરા પડતી તારીખો:—

---

*આ નંબર તથા તે પછીના બીજા કેળવણી ખાતાના ધારા સંગ્રહ મુજબ પ્રમાણે છે

પહેલી ટર્મ.

| | શરૂઆત | અંત. |
|---|---|---|
| મધ્ય અને દક્ષિણ વિભાગ | ૧ લી ડિસેમ્બર | ૧૫ મી એપ્રિલ. |
| ઉત્તર વિભાગ | ૧૦ મી જાન્યુઆરિ | ૩૦ મી એપ્રિલ |
| સિંધ | ૧૦ મી જાન્યુઆરિ | ૩૧ મી મે |

બીજી ટર્મ.

| | શરૂઆત | અંત. |
|---|---|---|
| મધ્ય અને દક્ષિણ વિભાગ | ૧ લી જૂન | ૧૫ મી ઓક્ટોબર |
| ઉત્તર વિભાગ | ૧ લી જુલાઈ | ૧૦ મી ડિસેમ્બર |
| સિંધ | ૧ લી ઓગસ્ટ | ૧૦ મી ડિસેમ્બર |

શિષ્યવૃત્તિ.

૪૭૩. શિક્ષણ લેનાર વિદ્યાર્થીઓમાં અમુક સખ્યાને શિષ્ય વૃત્તિ કે ગુજરાન ખર્ચ આપવામા આવશે. દરેક રૂ ૧૦ ની રાખવામા આવી છે અને દરેક વર્ગમા એક વરસ સુધી આપવામા આવશે. શિષ્યવૃત્તિ આપવામા નિશાળોના શિક્ષકોની અથવા પુરુષો માટેની ટ્રેનિંગ સંસ્થાના વિદ્યાર્થીઓની પત્નીઓને અને બીજી સગીઓને પહેલી પસંદ કરવામા આવશે.

શિક્ષણ ફી

૪૭૪. શિક્ષણને માટે કંઈ પણ ફી લેવામા આવતી નથી.

દાખલ કરવાની પદ્ધતિ.

૪૭૫. સરકારી શિષ્યવૃત્તિ મેળવનાર વિદ્યાર્થી ઉપરાંત એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની પરવાનગીથી ખાનગીથી નિભાવવૃત્તિ મેળવનાર વિદ્યાર્થીને પણ દાખલ કરવામા આવશે. તોપણ બધા વિદ્યાર્થીઓને નીચેની શરતોથી દાખલ કરવામા આવશે:—

( અ ) કોલેજમા દાખલ થવા ઇચ્છનાર વિદ્યાર્થીએ છાપેલા નમુના ( જુઓ ફોર્મ અ નિયમ ૪૯૨ ) પ્રમાણે અરજી કરવી જોઈશે, અને તેમણે એ પ્રતિષ્ઠિત માણસોનું સારી ચાલચલગત બાબતનું સર્ટિફિકેટ રજુ કરવું જોઈશે.

( બ ) પરણેલી બાઈએ પોતાના ધણીની અથવા કાયદેસર વાલીની, અને કુંવારી અગર વિધવા બાઈએ તેના કાયદેસર વાલીની લેખી પરવાનગી છાપેલા નમુના (જુઓ ફોર્મ બ, નિયમ ૪૯૨ ) પ્રમાણેના ફોર્મમા રજુ કરવી જોઈશે. આ નિયમ પ્રમાણે ઉત્પન્ન થતા ખાસ કેસોનો ફેંસલો એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર કરશે.

---

* તે વધારીને થોડી મુદતને માટે રૂ. ૧૨ ની કરવામાં આવી છે.

( क ) જે વિદ્યાર્થી ટર્મની શરૂઆતની તારીખથી એક અઠવાડીઆની અંદર દાખલ નહીં થઈ હશે તેને દાખલ કરવામાં આવશે નહિ.

( ड ) શિષ્યવૃત્તિ મેળવનાર, શિષ્યવૃત્તિ નહિ મેળવનાર, અને બહારથી શિષ્યવૃત્તિ મેળવનાર વિદ્યાર્થીઓમાં ખાલી જગાઓની વહેંચણી, તેમજ કોઈ પણ વિદ્યાર્થીને દાખલ કરવાની લાયકાતના સંબંધમાં ઇન્સ્પેક્ટરનો નિર્ણય છેવટનો સમજવો.

ટીપ. ( નીચેના નિયમ फ, ग, અને ह માત્ર ઉત્તર, મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગની સંસ્થાઓને લાગુ પડે છે.

( फ ) ૧૫ વરસની નીચેની અને ૨૫ વરસની ઉપરની ઉમેદવારોને એક સાધારણ નિયમ તરીકે દાખલ કરવામાં આવશે નહિ.

( ग ) ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓના અધિકારીઓ મારફતે લેવાએલી પ્રાવેશિક પરીક્ષાના પરિણામ પ્રમાણે પહેલા વરસમાં દાખલ કરવાનું નક્કી કરવામાં આવશે. કન્યાશાળાઓ માટેના વર્નાક્યુલર ફાઇનલ ધોરણના વિષયોમાં પરીક્ષા લેવામાં આવશે. પ્રાવેશિક પરીક્ષામાં નાપાસ થએલા વિદ્યાર્થી પૈકી અમુક સંખ્યાને વળી પહેલા વર્ષ માટેના પ્રેપરેટરી ક્લાસ ( તૈયારીના વર્ગ ) માં દાખલ કરવામાં આવશે.

( ह ) જે ઉમેદવારોએ વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા પસાર કરી હશે તેમને વગર પરીક્ષાએ પહેલા વર્ષમાં દાખલ કરવામાં આવશે. જે ઉમેદવારોએ મેટ્રિક્યુલેશન અને સ્કુલ લીવિંગ અથવા તેની જ કોઈ સમાન અગર ઉંચા પ્રકારની પરીક્ષા પસાર કરી હશે, તેમને બારોબાર બીજા વરસમાં દાખલ કરી શકાશે. પરંતુ ઉપર વર્ણવેલી આ બન્ને જાતના ઉમેદવાર લોકો જો કેટલાક વખતથી શિક્ષક તરીકે કામ કરતા હશે તેમણે દાખલ થતા પહેલાં ઇન્સ્પેક્ટરની ખાસ પરવાનગી મેળવવી જોઈશે.

## કરારનામાં.

૪૭૬. ઉત્તર, મધ્ય, અને દક્ષિણ વિભાગમાં શિષ્યવૃત્તિ મેળવનાર વિદ્યાર્થીના કાયદેસર વાલીઓને ( જેવા કે પતિ, સગરો, જેઠ કાં દીયેર, બાપ, ભાઈ અગર કાકો કે મામો ) ૪-૩ નિયમ મુજબનું કરારનામું કરી આપવું પડશે. વાસ્તવિક પ્રમાણમાં જે ઉમેદવારોને શિષ્યવૃત્તિ આપીને પ્રેપરેટરી ક્લાસ અથવા ટ્રેનિંગ સ્કુલમાં દાખલ કરવામાં આવ્યા હશે તેમણે પણ આવું કરારનામું કરી આપવું પડશે. જે ઉમેદવારોને કાયદેસર વાલી નહિ હોય, અને તે જો વિધવા હશે તો ઇન્સ્પેક્ટરની મંજુરીથી પોતે જાતે કરારનામું કરી શકશે.

## વૈદિક પ્રમાણપત્રો.

૪૭૭. શિષ્યવૃત્તિ આપવામાં આવે તે પહેલાં ઉત્તર, મધ્ય, અને દક્ષિણ વિભાગોમાં શારીરિક લાયકાતનું એક લાયક વૈદક અમલદારનું સર્ટિફિકેટ મેળવવું પડશે.

## નિવાસ.

૪૭૮. ઉત્તર, મધ્ય, અને દક્ષિણ વિભાગમાં સગવડ હશે ત્યાંસુધી વિદ્યાર્થીઓને કોલેજની અંદરના છાત્રાલયમાં રહેવું પડશે. બધા વિભાગોમાં જે વિદ્યાર્થીને કોલેજ બહાર રહેવાની પરવાનગી આપવામાં આવી હશે તેમણે કોલેજના લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટને રહેવાની ગોઠવણ સંબંધી સંતોષ આપવો જોઈશે.

૪૭૯. પહેલી ટર્મમાં ચાલેલા કામ વિષેનું અભ્યાસપત્રક તપાસતાં જે વિદ્યાર્થીઓનું કામ અસંતોષકારક માલમ પડશે તેમને લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટની સલાહ પ્રમાણે સંસ્થામાંથી કાઢી મૂકવાની, શિષ્યવૃત્તિ કમી કરવાની, અગર બીજી એવી સજા ઇન્સ્પેક્ટર ફરમાવી શકશે.

## સર્ટિફિકેટ માટેની પરીક્ષાઓ.

૪૮૦. સર્ટિફિકેટ માટેની પરીક્ષાઓ દરેક વરસે બીજા ટર્મની આખરે ઇન્સ્પેક્ટરો ખાતાના બીજા અધિકારીઓ જેમને તેઓ નીમશે તેમની મદદથી લેશે. દરેક સંસ્થાના પરિણામો ત્રણ જુદી યાદીઓમાં બહાર પાડવામાં આવશે. દરેક યાદીમાં યોગ્યતાના અનુક્રમ પ્રમાણે વિદ્યાર્થીઓના નામ ગોઠવવામાં આવશે.

૪૮૧. સરકારની વ્યવસ્થા બહારની ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓ જેમને જે વરસનો અભ્યાસ શીખવવાને લાયક ગણવામાં આવી હશે તેમના વિદ્યાર્થીઓને તે વરસની સર્ટિફિકેટ પરીક્ષાને માટે બેસવા દેવામાં આવશે પરંતુ તેમણે નીચેની શરતો પાળવી જોઈએઃ—

જે ઉમેદવારે ગુજરાતી છઠ્ઠું ધોરણ અથવા અંગ્રેજી ત્રીજું ધોરણ પાસ કર્યું નહિં હોય, અને પોતાની સંસ્થાના પહેલા વરસના વર્ગમાં એક વરસ સુધી વિદ્યાર્થી નહીં હોય તેને પહેલા વરસની સર્ટિફિકેટ પરીક્ષામાં બેસવા દેવામાં આવશે નહિ; જેણે પહેલા વરસની સર્ટિફિકેટની પરીક્ષા પાસ કરી નહિ હોય અને પોતાની ટ્રેનિંગ સંસ્થામાં જે એક વરસ સુધી બીજા વરસના વિદ્યાર્થી નહિ હોય, તેને બીજા વરસની સર્ટિફિકેટ પરીક્ષામાં બેસવા દેવામાં આવશે નહિ; અને જેણે બીજા વર્ષની સર્ટિફિકેટ પરીક્ષા પાસ કરી નહિ હોય અને ત્રીજા વરસના વર્ગના એક વરસ સુધી વિદ્યાર્થી નહિ હોય તેમને ત્રીજા વરસની સર્ટિફિકેટ પરીક્ષામ

બેસવા દેવામાં આવશે નહીં. પરીક્ષામાં બેસવા માટેની સઘળી અરજીઓ વિદ્યાર્થીઓ તરફથી ટ્રેનિંગ સંસ્થાના ઉપરીએ મોકલી આપવી જોઈશે. તેમણે દરેક વિદ્યાર્થીની ચાલચલગત અને અભ્યાસ માટે એવું સર્ટિફિકેટ આપવું જોઈશે કે તે પરીક્ષામાં બેસવા માટે લાયક છે. પરીક્ષામાં બેસવા માટેની અરજી સાથે પરીક્ષા અગાઉના વરસમાં ઉપરીની દેખરેખ નીચે ઉમેદવારે આપેલા ૧૫ પાઠની નોંધ, તેમાં મળેલા માર્ક, અને તેના ઉપર કરેલી ટીકા રજુ કરવી પડશે.

૪૮૨. પરીક્ષામાં પાસ થવા માટે દરેક વિદ્યાર્થીએ એકંદર મેળવવાના દોકડામાંથી ઓછામાં ઓછા ⅓ મેળવવા જોઈશે.

૪૮૩. ઉત્તર, દક્ષિણ અને મધ્ય વિભાગોમાં પહેલા વરસની આખરે લેવાએલી પરીક્ષામાં જે વિદ્યાર્થીઓ નાપાસ થશે તેમને સાધારણ રીતે કોલેજમાં રાખવામાં આવશે નહિં, અને ત્યાર પછીના વરસના જે વિદ્યાર્થીઓ પોતાના વરસની છેવટની પરીક્ષામાં નાપાસ થશે, તેમને જે વરસના સર્ટિફિકેટ માટે તેમનો હક થયો હશે તે આપવામાં આવશે પણ તેમને સાધારણ રીતે કોલેજમાં રાખવામાં આવશે નહિ.

૪૮૪. બધા વિભાગોમાં છેવટની કોઈ પણ પરીક્ષામાં નાપાસ થએલા વિદ્યાર્થીઓ, ત્યારપછી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરની પરવાનગીથી જે અભ્યાસક્રમમાં નાપાસ થયા હશે, તે અભ્યાસક્રમની ફરીથી પરીક્ષા આપી શકશે.

## ઉપલા વર્ગમાં ચઢાવવાની પધ્ધતિ.

૪૮૫. જે વિદ્યાર્થીઓ વરસ આખરે લેવાયેલી પરીક્ષામાં પાસ થયાં હશે તેમને ઇન્સ્પેક્ટર ખાસ પસંદ કરશે તોજ ત્યાર પછીના વરસનો અભ્યાસ કરવા દેવામાં આવશે.

## સર્ટિફિકેટો.

૪૮૬. પાસ થએલા વિદ્યાર્થીઓને જે વરસની પરીક્ષામાં પાસ થયાં હશે તે વરસની યોગ્યતાવાળું સર્ટિફિકેટ આપવામાં આવશે. અને સિંધ સિવાય બીજા વિભાગોમાં જેમણે કરારનામાં કરી આપ્યાં છે તેમને સાધારણ રીતે યોગ્યતાના ક્રમ પ્રમાણે ખાલી જગાઓની પસંદગી કરવા દેવામાં આવશે, અને ટ્રેનિંગ કોલેજનું સર્ટિફિકેટ મેળવ્યા પછી દરકોઈ શિક્ષકની પત્ની* જેણે કરારનામું કરી આપ્યું હશે, તેને જે કસ્બા અથવા ગામમાં તેનો પતિ નોકરી કરતો હશે ત્યાં નોકરી આપવાની ખાતા તરફથી બાહેધરી કરી આપવામાં આવશે.

પગારના દર.

૪૮૭. પ્રમાણપત્રવાળા વિદ્યાર્થીઓ નીચે લખેલા દરવાળા કાયમ પગારની જગાઓ માટે લાયક ગણાશે:—

| પ્રમાણપત્રનું વરસ. | સાધારણ નોકરી પ્રમાણેનો વધારો. | | દસ ટકા સુધી પસંદગી-ની જગા. | |
|---|---|---|---|---|
| | વાસ્તવિક ઇલાકો. | સિંધ | વાસ્તવિક ઇલાકો | સિંધ |
| પહેલું | ૧૫–(દર બે વરસે ૧) –૨૫ (દર વરસે ૧) ૩૦ | ૨૦–(દર બે વરસે ૧) –૩૦ (દર વરસે ૧) –૩૫ | ૪૦ | ૪૦ |
| બીજું | ૨૦ (દર બે વરસે ૧) –૨૫ (દર વરસે ૧) –૪૦ | ૨૫ (દર બે વરસે ૧) –૩૦ (દર વરસે ૧) –૩૫ | ૫૫ | ૫૫ |
| ત્રીજું | ૨૫ (દર વરસે ૧) –૪૦ (દર વરસે ૨) –૬૦ | ૩૦ (દર વરસે ૧) –૫૦ (દર વરસે ૨) –૬૦ | ૭૫ | ૭૫ |

શિક્ષકોને કોલેજમાં દાખલ થવાની અને પરીક્ષામાં બેસવાની પરવાનગી.

૪૮૮. જે શિક્ષકોએ સરકારી અથવા ખાતાએ સ્વીકારેલી ટ્રેનિંગ સંસ્થામાં રહીને પહેલા અથવા બીજા વરસની સરકારી સર્ટિફિકેટ પરીક્ષા પાસ કરી હશે, પણ જેમને કોલેજમાં રહી અભ્યાસ કરવા સારૂ ખાસ પસંદ કરવામાં નહિ આવ્યાં હોય, તેઓ ઓછામાં ઓછી બે વરસની સંતોષકારક નોકરી કર્યા પછી ઇન્સ્પેક્ટરની ખાસ મંજુરીથી અનુક્રમે બીજા અને ત્રીજા વરસના અભ્યાસની પરીક્ષા આપી શકશે.

ટીપ.—૪૮૮,૪૮૯, અને ૪૯૦–ધારાઓમાંની નોકરી કોઈ પણ ખાતા તરફથી અગર દેશી રાજ્ય તરફથી ચલાવવામાં આવતી પ્રાથમિક યા

* સિંધમાં કેળવણી લેતી સ્ત્રીઓને આ શબ્દો લાગુ પડતા નથી.

માધ્યમિક શાળા જેની લાયક અધિકારીઓની તપાસણી થાય છે તેવી શાળામાં હોવી જોઈએ એક અગર વધારે સ્કૂલોમાં કરેલી લાયક અધિકારીઓથી સારી ગણવામાં આવેલી નોકરી સંતોષકારક ( એપ્રુવ્ડ ) નોકરી લેખવામાં આવશે

૪૮૯. લોકલ અથવા મ્યુનિસિપલ બોર્ડની અથવા સરકારની દેખરેખ નીચેની કોઈ પણ નિશાળના અશિક્ષિત (અન્ટ્રેન્ડ) શિક્ષકો જેમની ઓછામાં ઓછી બે વરસની સંતોષકારક નોકરી હશે, તો તેઓ ટ્રેનિંગ સ્કૂલમાં દાખલ થયા સિવાય પહેલા વરસની પરીક્ષા આપી શકશે, પરંતુ ઉત્તર, મધ્ય, અને દક્ષિણ વિભાગમાં તેમણે વર્નાક્યુલર ૭ મું ધોરણ પાસ કરેલું હોવું જોઈએ, આ બાબતે ઇન્સ્પેક્ટરની ખાસ મંજુરી મેળવવી જોઈશે.

૪૯૦. આવા અશિક્ષિત શિક્ષકો જેમને પહેલા વરસની પરીક્ષામાં પાસ થયા પછી બીજા વરસમાં દાખલ કરવામાં નહિ આવ્યા હોય, તેઓ બીજાં બે વરસની સંતોષકારક નોકરી કર્યા પછી ઇન્સ્પેક્ટરની ખાસ મંજુરીથી બીજા વરસની પરીક્ષા આપી શકશે જે અશિક્ષિત શિક્ષકોએ સ્કૂલ લીવિંગ અથવા તેના જેવી અગર ચઢિયાતી પરીક્ષા પાસ કરેલી હશે અને જેમણે બે વરસની સંતોષકારક નોકરી કરી હશે, તેમને ટ્રેનિંગ સ્કૂલમાં અગાઉ દાખલ થયા સિવાય ઇન્સ્પેક્ટરની ખાસ મંજુરીથી બીજા વરસમાં દાખલ કરી શકાશે પરંતુ કૉલેજમાં આખું વરસ રહી ત્રીજા વરસનો અભ્યાસ કર્યા સિવાય કોઈ પણ શિક્ષકને સૌથી ચઢિયાતી પરીક્ષામાં બેસવાની પરવાનગી આપવામાં આવશે નહિ

૪૯૧ પેન્શન લાયક પગારવાળા જે શિક્ષકોને શિષ્યવૃત્તિ સાથે કે સિવાય ટ્રેનિંગ સ્કૂલમાં રહેવાની પરવાનગી મળી હશે તેઓએ એ પ્રમાણે ગાળેલો વખત, સરકારી ઠરાવ નંબર ૧૦૮૯ તા ૨૮ મી મે ૧૮૯૧ મુજબ પેન્શન લાયક નોકરી તરીકે ગણી લેવાશે

૪૯૨ ફૉર્મ અ ( અરજી)

તા ________ ૧૯૨

સ્ત્રીઓ માટેની ટ્રેનિંગ કૉલેજના લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટ

/ ગામ, ________

નામ—સાહેબ,

હું સ્ત્રીઓ માટેની

ટ્રેનિંગ કૉલેજના વર્ગમાં દાખલ થવા માટે અરજ કરું.

વાની ઇચ્છા ધરાવું છું. કોલેજના કાયદા કાનુનો પાળવાની કબુલાત આપું છું. હું આ સાથે મારા: પતિ / કાયદેસર વાલી ના લેખિત જવાબ સામેલ રાખું છું જે જોઈતી ખબર, તેમજ જોઈતું સારી ચાલચલગતનું સર્ટિફિકેટ પૂરૂં પાડે છે.

લી. આપની સેવક,

અરજદારની સહી.
અને
પૂરૂં સરનામું

---

પાછલી બાજુ.

ફોર્મ ૫.

( અરજદારના પતિ / કાયદેસર વાલી ને સહી કરવાનું. )

૧. વતન.
૨. જન્મ તારીખ
૩. નાત અને તેનો પેટા ભાગ.
૪. લાયકાત
૫. સ્થિતિ ( પરણેલી, કુંવારી, કે વિધવા)
૬. વાલીનું નામ, ધંધો, અને સરનામું.
૭. આશ્રિતનું વાલી સાથેનું સગપણ.
૮. જામીનના વતન અને સરનામા
૯. કરારનામું કરવાને રાજી છે કે નહિ.

સરનામું.
તા

પતિ / કાયદેસર વાલી ની સહી

૪૭૩.

કરારનામું (ફોર્મ.)
( જુઓ ધારો ૪૭૬. )
( સ્ટાંપ રૂ. ૧ નો. )

એક તરફ ________________________ નો

કાયદેસર પુરુષ વાલી ________________________ અને

બીજી તરફ ભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર એ

બેની વચ્ચે આજ તારીખ ને દિવસે થએલો કરાર.

હું ________________________ તે

________________________ નો કાયદેસર વાલી આથી કરાર કરું છું કે સ્ત્રીઓ માટેની ટ્રેનિંગ કોલેજ માટે ઠરાવેલા ધારા અને શિષ્યવૃત્તિના ક્રમ પ્રમાણે ને શિષ્યવૃત્તિ આપી, તેને પેટે એ ટ્રેનિંગ કોલેજના ધારા પાળશે; અને ભાગના એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર એને કોલેજમાં રહેવા દેશે ત્યાં સુધી, અથવા જરૂર જોગ સર્ટિફિકેટની પરીક્ષામાં પાસ થશે ત્યાં સુધી એ ત્યાં રહેશે, અને જેટલી મુદત તે તે ટ્રેનિંગ કોલેજમાં રહી હશે, તેટલી ઓછામાં ઓછી મુદત સુધી તે કેળવણી ખાતામાં શિક્ષક તરીકે નોકરી કરશે, અને સદરહુ એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર તેને જે કામ તે દરમિઆન સોંપશે તે એ સંતોષકારક રીતે બજાવશે. વળી હું અથવા મારી આશ્રિત આ કરારનામું કોઈ રીતે તોડીએ તો તે જેટલી મુદત ઓછી નોકરી કરે (એટલે કે આ કરારનામા પ્રમાણે કબુલ કરેલી મુદત કરતાં કરેલી નોકરીની મુદત જેટલી ઓછી હશે) તે પ્રમાણમાં મળેલી શિષ્યવૃત્તિમાંથી સરકારને આપવાની થતી રકમ પાછી આપવાને હું કબુલ થાઉં છું. એ રૂપીઆ દંડ તરીકે નહિ, પણ નુકસાન અને થએલા ખર્ચના વળતર તરીકે ગણવા.

અને અમે તથા

ઉપર લખેલી બાઈ તથા વાલી

ના આથી જામીન થઈએ છીએ, કે જે પ્રમાણે કામ કરવાને તથા વર્તવાને તેમણે ઉપર કબુલ કર્યું છે તે પ્રમાણે તેઓ બધું કરશે ને વર્તશે, અને જો એ પ્રમાણે તેઓ ન કરે અને ન વર્તે તો અમે બન્ને મળીને અને અમારામાંનો દરેક જણ ઉપર લખેલી રકમ સરકારને આપવા બંધાઈએ છીએ.

અને આથી હું એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર વિભાગ સરકાર તરફથી કરાર કરૂં છું કે વિદ્યાર્થી તરીકેની શિષ્યવૃત્તિની અથવા શિક્ષક તરીકેના પગારની જે રકમ દેવી થશે

તે રકમ સદહું ને
મહીને મહીને આપીશ, પરંતુ મને જરૂર જણાય તો એ
ના કેાઈ પણ એક કે વધારે માસની શિષ્યવૃત્તિનો
અથવા પગારનો થેાડો કે ગેા ભાગ નહિ આપવાનો, અથવા ટ્રેનિંગ કોલેજમાથી કે કેળવણીખાતામાથી એને કાઢી મૂક્વાનો મારો હક આ કરારની રૂઈએ કશાથી બધ પડશે નહિ

વિદ્યાર્થીના ડાયરેક્ગ વાલીની સહી
સાક્ષીઓની સહી.
જામીનોની સહી, તથા ઠેકાણા.
જામીનોના સાક્ષીઓની સહી.
સહી
એજયુ ઈન્સ્પેક્ટર,
ભાગ

એજયુ ઇન્સ્પેકટરના સાક્ષીઓની સહી

---

સરકારી કેળવણીખાતુ, મુબઈ

શિક્ષિત શિક્ષકનુ સર્ટિફિકેટ.

વર્ગ પ્રાથમિક.

પ્રમાણપત્ર આપુ છુ કે એ ટ્રેનિંગના* —
અભ્યાસ મા કર્યાથી, અને સને ૧૯ ના
વરસના માસમા લેવાએલી વરસની —
સર્ટિફિકેટ માટેની પરીક્ષામા કુલ દોકડામાથી ટકા મેળવ્યાથી
છોકરા
છોકરી ની સ્કૂલો માટેની વરસની સર્ટિફિકેટ પરીક્ષામા
છોકરા અને છોકરી
પાસ થયેલ છે
સ્થળ.
તારીખ. એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર
વિભાગ

---

*જેમણે ચયેલી પરીક્ષા માટે કાઇ ટ્રેનિંગ સસ્થામાં અભ્યાસ ન કર્યો હોય તો તમને એ જે " ટ્રેનિંગનો અભ્યાસ — — મા કર્યાથી અને " સુધીના શબ્દો છેકી નાખવા

# "નવીન કેલેન્ડર"

( લેખક:—મ. ના. ભટ્ટ, કઠોલીકર, હે. મા. ઉંબરગામ. )

કાલદર્શક પરિમાણો ( માપો ) શીખેલા ચોથા ધોરણના વિદ્યાર્થીઓને માટે આ વિષય અનરંજક અને રસિક શિક્ષણ આપવાને લાયકનો થઈ પડશે. ઘણું કરીને એ વિદ્યાર્થીઓમાંના ઘણાકે બજારમાં મળતા જુદા જુદા પ્રકારના કેલેન્ડરો જોયા હોય છે; અથવા તે પ્રથમ બતાવી પછી આ વિષય શરૂ કરવો, અને આ રમુજી કેલેન્ડર આપણે પોતે પણ કેવી રીતે બનાવી શકીએ તે બતાવવું.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| નવીન કેલેન્ડર | ૧ | ૨ | ૩ | ૪ | ૫ | ૬ | ૭ |
| સને | ૮ | ૯ | ૧૦ | ૧૧ | ૧૨ | ૧૩ | ૧૪ |
| ૧૯૨૨. | ૧૫ | ૧૬ | ૧૭ | ૧૮ | ૧૯ | ૨૦ | ૨૧ |
| | ૨૨ | ૨૩ | ૨૪ | ૨૫ | ૨૬ | ૨૭ | ૨૮ |
| | ૨૯ | ૩૦ | ૩૧ | * | * | * | * |
| જાન્યુઆરિ, ઑક્ટોબર. | રવિ | સો | મં | બુ | ગુ | શુ | શ |
| મે. | સો | મં | બુ | ગુ | શુ | શ | ર |
| ઑગસ્ટ. | મં | બુ | ગુ | શુ | શ | ર | સો |
| ફેબ્રુઆરિ, માર્ચ, નવેમ્બર | બુ | ગુ | શુ | શ | ર | સો | મં |
| જૂન. | ગુ | શુ | શ | ર | સો | મં | બુ |
| સપ્ટેમ્બર, ડિસેમ્બર. | શુ | શ | ર | સો | મં | બુ | ગુ |
| એપ્રિલ, જુલાઇ. | શ | રવિ | સો | મં | બુ | ગુ | શુ |

પ્રથમ ચાલુ અથવા નવા વરસના દરેક અગ્રેજી મહીનાની પહેલી તારીખે ક્યા વાર આવે છે તે પચાગ કે કેલેન્ડરમાથી શોધાવી, તેમની પાસે નોધ કરાવી રાખવી પછી આ સાથેના તારીખ તે વારના કોઠા પ્રમાણેજ કોઠા બનાવવા, અને રવિવારે પહેલી તારીખ આવતી હોય એવા મહીનાઓ પૈકી નોધપરથી શોધાવી મહીનાના કોઠામા તે વારની સામે લખવા, એ પ્રમાણે બારે માસની પહેલી તારીખે ક્યા વાર આવે છે તે જોઈ તે તે ખાનામા લખવા. એટલે મહીના વાર જુદા જુદા પાનાવાળા કેલેન્ડરના પુઠા જે બજારમા મળે છે તેના બધા પાનાનું એકીકરણ કરેલુ હોય એવુ એક કેલેન્ડરનુ કોષ્ઠક તૈયાર થયુ ઉદ્યોગી શિક્ષક એમ સશક્ષદાર આવુ કેલેન્ડર બનાવી તે વડે નિશાળની શોભામા વધારો કરી પોતાના વિદ્યાર્થીઓને રમુજી શિક્ષણ આપી શકે ઉપયોગ સ્પષ્ટ સમજાય એમ હોવાથી વિસ્તાર કર્યો નથી

## સરકારી જાહેરખબર

૧

મ એ ઈ સા ઉ ભાગનાનો તા ૭-૧૨-૨૧ નો હુકમ નં૦ ૧૨૦૨૩

મિ સોમચંદ ભગવાનદાસ શાહ

બુકસેલર ૨૯૬૭ પાનકોરનાકા

અમદાવાદ

તેમની પ્રસિદ્ધ કરેલી મેસર્સ જે સી સ્વામિનારાયણ અને સી જી શાહની બનાવેલી બાન અકગણિતની ચોપડીની કિંમત ૦-૬-૦ હતી તે વધારી ૦-૮-૦ કરવાની મજુરી આપવામા આવી છે વધારો નવી આવૃત્તિ માટે છે

૨

મે એ ઈ સા ઉ ભાગનાનો તા૦ ૮-૧૨-૨૧ નો હુકમ નં૦ ૧૨૨૧૮.

મિ પ્રેમચદ કરમચંદ શાહ કપડવજ

તેમણે પ્રસિદ્ધ કરેલી "દેશીનામાની પદ્ધતિ" નામની પ્રાથમિક શાળાઓમા પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે મજુર થએની ચોપડીની કિંમત ૦-૪-૬ હતી તે વધારીને ૦-૫-૬ કરવાની મજુરી આપવામા આવી છે વધારો ફક્ત નવી આવૃત્તિ માટે છે

# જાહેરખબર.

## ઉ. ભા. ની સને ૧૯૨૧ માં લેવાએલી વર્નાક્યૂલર ફાઈનલ પરીક્ષામાં પાસ થયેલા ઉમેદવારોની યાદી.

(ગતાંકથી ચાલુ)

[ ઉ. વિ. ના મે. એ. ઈ. સાહેબના હુકમ નં. ૧૦૦૨૩ તા. ૧૩–૧૦–૨૧ ઉપરથી. ]

| નંબર | નામ. | માર્ક. | નંબર. | નામ. | માર્ક |
|---|---|---|---|---|---|
| | નડિઆદ મધ્યસ્થળ. | | ૧૪ | શીવાભાઇ ગોપાળભાઇ પટેલ | ૩૭૫ |
| | | | ૧૫ | શીમનલાલ ચુનીલાલ શુકલ | ૩૭૨ |
| ૧ | દિનમણિશંકર નર્મદાશંકર ત્રિવેદી. | ૪૭૫ | ૧૬ | મણિલાલ વીજયશંકર જાની | ૩૬૮ |
| ૨ | ભાઇલાલ ધાભાઇ પંડયા | ૪૩૬ | ૧૬અ | છોટાભાઇ રણછોડભાઇ પટેલ | ૩૬૮ |
| ૩ | રામચંદ્ર મોતીલાલ દવે. | ૪૩૦ | ૧૭ | શંકરભાઇ બકોરભાઇ પટેલ | ૩૬૬ |
| ૪ | નારણભાઇ સોમાભાઇ પટેલ | ૪૧૭ | ૧૮ | છોટાભાઇ શંકરભાઇ પટેલ | ૩૬૫ |
| ૫ | શંકરલાલ જોઇતારામ ઠાકર | ૪૦૨ | ૧૯ | આશાભાઇ ધુળાભાઇ પટેલ | ૩૬૩ |
| ૬ | શાંતીલાલ જેઠાલાલ ત્રિવેદી | ૩૯૪ | ૨૦ | ચીમોહન ચુનીલાલ શાહ | ૩૬૨ |
| ૭ | ચતુરભાઇ રણછોડભાઇ પટેલ. | ૩૯૨ | ૨૧ | ડાહ્યાભાઇ ગોકળભાઇ પટેલ | ૩૬૧ |
| ૮ | ડાહ્યાભાઇ ધીવાભાઇ પટેલ | ૩૯૧ | ૨૨ | માણેકલાલ ગીરધરભાઇ ગોર | ૩૫૬ |
| ૯ | આશાભાઇ દેસાઇભાઇ પટેલ | ૩૮૯ | ૨૩ | પ્રભુદાસ ગોકળભાઇ પટેલ | ૩૫૭ |
| ૯અ | નંદલાલ ગોરધનદાસ શાહ | ૩૮૯ | ૨૪ | આશાભાઇ ભીખાભાઇ પટેલ | ૩૪૫ |
| ૧૦ | ડાહ્યાભાઇ કીશોરભાઇ પટેલ | ૩૮૮ | ૨૫ | રામજી ધીરાજી બારૈયા | ૩૪૪ |
| ૧૧ | શ્રીમાન ગણેશભાઇ મકવાણા. | ૩૮૬ | ૨૬ | ભાઇજીભાઇ મોતીભાઇ પટેલ | ૩૪૨ |
| ૧૨ | છોટાભાઇ જેઠાભાઇ પટેલ | ૩૮૩ | ૨૭ | કાન્તીલાલ રતનલાલ પરીખ | ૩૪૧ |
| ૧૩ | કંચનલાલ મગનલાલ ઠાકર | ૩૮૧ | ૨૭અ | શંકરભાઇ સોમાભાઇ પટેલ | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૨૮ | હીરાલાલ જીવલાલ ઉપાધ્યાય | ૩૪૦ | ૪૬ | ગોવરધનભાઈ હાથીભાઈ પટેલ | ૩૧૨ |
| ૨૯ | ૪ ૧ ૦ ભાઈ જુલાભાઈ સુથાર | ૩૩૯ | ૪૬અ | હઠીભાઈ જુલાભાઈ પટેલ | ૩૧૨ |
| ૩૦ | ક્ષ઼ ઈ ૬ કુબેર ખ્રિસ્તી | ૩૩૭ | ૪૬બ | મણિલાલ સોમનાથ વ્યાસ | ૩૧૧ |
| ૩૦અ | પુનમભાઈ કાળીદાસ પટેલ | ૩૦૭ | ૪૭ | રાયજી રામાભાઈ બારૈયા | ૩૧૧ |
| ૩૧ | જયગોવિંદ જેઠાલાલ ભટ્ટ | ૩૩૬ | ૪૭અ | ઇસ્માઈલમીયા મહમદમીયાં મલેક | ૩૧૦ |
| ૩૨ | ગફુર મહમદ વોરા | ૩૩૨ | ૪૮ | તીમોથી આશીર્વાદ ખ્રિસ્તી | ૩૦૯ |
| ૩૩ | છગનલાલ સોમચંદ સોની | ૩૨૮ | ૪૯ | દેસાઈ દાભાઈ બારૈયા | ૩૦૯ |
| ૩૪ | ડાહ્યાભાઈ શકરભાઈ પટેલ | ૩૨૬ | ૪૯અ | અહમદખાં છમનખાં મલેક | ૩૦૮ |
| ૩૫ | હીરાલાલ નાથજી શાહ | ૩૨૪ | ૪૯બ | રસીઆ મેઘા પરમાર | ૩૦૮ |
| ૩૫અ | અસમાલ આદમ વોરા | ૩૨૪ | ૪૯ક | દેસાઈભાઈ લક્ષ્મીદાસ પટેલ | ૩૦૮ |
| ૩૬ | ગીરધરભાઈ ગાભરભાઈ પટેલ | ૩૨૩ | ૫૦ | અમાસમીયા હમજામીયા ઠાકોર | ૩૦૮ |
| ૩૭ | અંબાલાલ નગીનદાસ શાહ | ૩૨૨ | ૫૧ | મોહન દયાળભાઈ ખ્રિસ્તી | ૩૦૭ |
| ૩૮ | મોમાભાઈ મનોરભાઈ પટેલ | ૩૨૧ | ૫૧અ | મુરતજખાં રજબખાં પઠાણ | ૩૦૭ |
| ૩૯ | કાળીદાસ દેસાઈભાઈ પટેલ | ૩૨૦ | ૫૧બ | માણેકલાલ રણછોડદાસ શાહ | ૩૦૭ |
| ૪૦ | નટવરલાલ ગંગાશંકર જાની | ૩૧૮ | ૫૨ | ઉમેદભાઈ દેસાઈભાઈ પટેલ | ૩૦૬ |
| ૪૦અ | ડાહ્યાભાઈ તળશીભાઈ પટેલ | ૩૧૮ | ૫૩ | કૃષ્ણરામ મોહનલાલ દવે. | ૩૦૫ |
| ૪૦ | હરમાનભાઈ નરસીભાઈ પટેલ | ૩૧૮ | ૫૩અ | ઇચ્છાભાઈ હાથીભાઈ પટેલ | ૩૦૫ |
| ૪૦ | મહમદ કાસમ વોરા | ૩૧૮ | ૫૩બ | હીરાલાલ હરિવલ્લભદાસ શાહ | ૩૦૫ |
| ૪૧ | રણછોડભાઈ મોતીભાઈ પટેલ | ૩૧૭ | ૫૪ | અમૃતલાલ સોમનાથ જોશી | ૩૦૪ |
| ૪૨ | ઇશ્વરસિંહ ગોપાલસિંહ સોલંકી | ૩૧૬ | ૫૪અ | શાંતી જેઠાલાલ ખ્રિસ્તી. | ૩૦૪ |
| ૪૨ | ગફુર અબ્રામ વોરા | ૩૧૬ | ૫૫ | અંબાલાલ મગનભાઈ પટેલ | ૩૦૩ |
| ૪૩ | ઉમેદભાઈ સુથાભાઈ પટેલ | ૩૧૫ | ૫૫અ | બબુભાઈ છગનલાલ વ્યાસ | ૩૦૩ |
| ૪૪ | શાહબુદ્દીન જીવામીયા મલેક | ૩૧૪ | ૫૬ | નટવરલાલ મગનલાલ પંડ્યા. | ૩૦૨ |
| | ... ભાટીઆ | ૩૧૩ | ૫૬અ | મોતીભાઈ મુળજીભાઈ પટેલ | ૩૦૨ |
| | | ૩૧૩ | ૫૭ | ઇશ્વરલાલ જેઠાભાઈ શાહ | ૩૦૧ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૫૭अ | પ્રાણશંકર છગનલાલ વ્યાસ | ૩૦૧ | ૬૬अ | ઇશ્વરભાઇ ઉમેદભાઇ પટેલ | ૨૯૨ |
| ૫૮ | લલ્લુભાઇ મીઠાભાઇ પગી | ૩૦૦ | ૬૬ब | રણછોડભાઇ પ્રાગભાઇ પટેલ | ૨૯૨ |
| ૫૮अ | જયશંકર ગોરધનદાસ પાઠક | ૩૦૦ | ૬૭ | અંબાલાલ મોતીભાઇ પટેલ | ૨૯૨ |
| ૫૮ब | ગિરિવરસિંહ વખતસિંહ સોલંકી | ૩૦૦ | ૬૮ | જમા નવઘણભાઇ દેસાઇ | ૨૯૧ |
| ૫૯ | ફુલાભાઇ બીજલભાઇ ભોઇ | ૨૯૯ | ૬૮अ | મંગળભાઇ ગીરધરભાઇ વાળંદ | ૨૯૦ |
| ૫૯अ | ગણપતરામ દામોદરભાઇ મહેતા. | ૨૯૯ | ૬૯ | મોતીભાઇ આશાભાઇ ઘોમી | ૨૯૦ |
| ૫૯ब | મોતીભાઇ હીરાભાઇ પટેલ | ૨૯૯ | ૬૯अ | રણછોડભાઇ કીશોરભાઇ પટેલ | ૨૮૮ |
| ૫૯क | પરસન બેન ડાહ્યાભાઇ રાવલ | ૨૯૯ | ૭૦ | રનાજી ભુધરજી પગી | ૨૮૮ |
| ૬૦ | કાસમમીયાં બડામીયાં મલેક | ૨૯૮ | ૭૦अ | ચતુરભાઇ ભાઇજીભાઇ પટેલ | ૨૮૭ |
| ૬૧ | મણિલાલ મુળજીભાઇ પંડ્યા. | ૨૯૭ | ૭૦ब | પુંજાભાઇ જીવાભાઇ પટેલ | ૨૮૭ |
| ૬૧अ | ચતુરભાઇ વેણીભાઇ પટેલ | ૨૯૭ | ૭૦क | રણછોડ લક્ષ્મીદાસ તલાટી | ૨૮૭ |
| ૬૧ब | ડાહ્યાભાઇ જેઠાભાઇ પટેલ | ૨૯૭ | ૭૦ड | પ્રેમશંકર અનોપરામ ઠાકર | ૨૮૭ |
| ૬૧क | મણિલાલ કેવળદાસ શાહ | ૨૯૭ | ૭૧ | હસનમીયા અબદુલ રજાક મોલવી | ૨૮૭ |
| ૬૧ड | શંકરલાલ ચુનીલાલ શાહ. | ૨૯૭ | ૭૧अ | ભુખાભાઇ મથુરભાઇ કુનબી. | ૨૮૭ |
| ૬૨ | મણિલાલ હિંમતલાલ બ્રહ્મભટ | ૨૯૬ | ૭૧ब | ગીરજાશંકર દેવશંકર પંડ્યા. | ૨૮૬ |
| ૬૨अ | ભીખુભાઇ લલ્લુભાઇ ઘોમી. | ૨૯૬ | ૭૧ | ફુલાભાઇ પ્રીતમભાઇ પટેલ | ૨૮૬ |
| ૬૨ब | રેવાભાઇ ફુલાભાઇ પટેલ | ૨૯૬ | ૭૧क | ચનાભાઇ સોમાભાઇ પટેલ | ૨૮૬ |
| ૬૩ | મોહનલાલ મગનલાલ ભટ્ટ. | ૨૯૫ | ૭૧ड | રતિલાલ પ્રેમચંદ શાહ | ૨૮૬ |
| ૬૩अ | જેઠા ધનછા મિસ્ત્રી. | ૨૯૫ | ૭૨ | ડાહ્યાભાઇ જેઠાભાઇ પટેલ | ૨૮૫ |
| ૬૩ब | ગોકળભાઇ ઝવેરભાઇ પટેલ | ૨-૫ | ૭૩ | રણછોડભાઇ મંગળભાઇ પટેલ | ૨૮૪ |
| ૬૩क | સોમાભાઇ મગનભાઇ પટેલ | ૨૯૫ | ૭૪ | માધાજી જેશીંગજી ખાંટ | ૨૮૩ |
| ૬૪ | ચતુર સુંદર મિસ્ત્રી | ૨૯૪ | ૭૪अ | ચતુરભાઇ ત્રીભોવનદાસ પટેલ | ૨૮૩ |
| ૬૫ | ચંદુલાલ રેવાશંકર જોશી. | ૨૯૩ | ૭૪ब | જીવણલાલ છોટાલાલ શાહ | ૨૮૩ |
| ૬૫अ | શીવશંકર નારાયણ પંડ્યા. | ૨૯૩ | ૭૫ | મથુરભાઇ ફુલાભાઇ બારૈયા | ૨૮૨ |
| ૬૬ | ફુલા છગાજી ભોઇ | ૨૯૨ | ૭૫अ | છોટાભાઇ ભીખાભાઇ પટેલ | ૨૮૨ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૭૫ચ | મગનભાઇ વેરીભાઇ પટેલ | ૨૮૨ | ૮૬ | સનાજી શીભાઇ પગી | ૨૭૦ |
| ૭૫ક | ઉમરભાઇ આદમભાઇ વેરા | ૨૮૨ | ૮૬અ | બાપુલાલભાઇ બકોરભાઇ પટેલ | ૨૭૦ |
| ૭૬ | બેચર લાલભાઇ પટેલ | ૨૮૧ | ૮૬બ | નટવરલાલ મહાસુખરામ શ્રોત્રીય | ૨૭૦ |
| ૭૭ | મોહનલાલ નાથજી પાઠક | ૨૮૦ | ૮૭ | ભાઇજી આદર ધારાળા | ૨૬૯ |
| ૭૭અ | બાપાલાલ પ્રાગુલાલ શાહ | ૨૮૦ | ૮૭અ | ફુલાભાઇ આશાભાઇ પટેલ | ૨૬૯ |
| ૭૭બ | લક્ષ્મીશંકર હાંગીદાસ ત્રીવેદી | ૨૮૦ | ૮૭બ | ગુલભાઇ દાઉદભાઇ વેરા | ૨૬૯ |
| ૭૮ | મણિલાલ છગનરામ પંડ્યા | ૨૭૯ | ૮૮ | શાભાઇ જીભાઇ પગી. | ૨૬૭ |
| ૭૮અ | ચતુરભાઇ ગરબડભાઇ પટેલ | ૨૭૯ | ૮૮અ | બાળકૃષ્ણ નારણજી પંડ્યા | ૨૬૭ |
| ૭૮બ | ત્રંબકલાલ જટાશંકર ત્રિવેદી | ૨૭૯ | ૮૮બ | બાપુલાલભાઇ લક્ષ્મીદાસ પટેલ | ૨૬૭ |
| ૭૯ | સુશીલા હરૂખચંદ ખ્રિસ્તી. | ૨૭૮ | ૮૮ક | વલ્લભભાઇ રેવનદાસ પટેલ | ૨૬૭ |
| ૮૦ | ડાહ્યાભાઇ દેવજીભાઇ કનબી | ૨૭૭ | ૮૮ડ | મોહનલાલ ચુનીલાલ સોની | ૨૬૭ |
| ૮૧ | ચતુરભાઇ માધવદાસ પટેલ | ૨૭૬ | ૮૯ | ડાહ્યાભાઇ છોટાલાલ જોશી | ૨૬૬ |
| ૮૧અ | ડાહ્યાભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૭૬ | ૮૯અ | ત્રીભોવન ઝવેરભાઇ લુહાર | ૨૬૬ |
| ૮૧બ | છોટાલાલ ખુબાખીરામ પાઠક | ૨૭૬ | ૮૯બ | શનાજી જીભાઇ પગી | ૨૬૬ |
| ૮૨ | મણિલાલ હરગોવિંદ ભટ્ટ | ૨૭૫ | ૮૯ક | મણિલાલ શીવશંકર પંડ્યા | ૨૬૬ |
| ૮૨અ | છગનભાઇ ઝવેરભાઇ પટેલ | ૨૭૪ | ૮૯ડ | ઉલરીચાસ ડેનીઅલ પરમાર | ૨૬૬ |
| ૮૩ | પુંજાભાઇ લલ્લુભાઇ દેસાઇ | ૨૭૪ | ૯૦ | કુંવરસિંગ મોહનલાલ બારોટ | ૨૬૫ |
| ૮૩અ | ભીખાભાઇ ફકીરભાઇ વેરા | ૨૭૨ | ૯૦અ | નારણભાઇ મુનદાસભાઇ પટેલ | ૨૬૫ |
| ૮૪ | ઉમીઆશંકર ગોવિંદલાલ દેસાઇ | ૨૭૨ | ૯૦બ | ડાહીબેન નારણભાઇ વાઘરી | ૨૬૫ |
| ૮૪અ | રસુલ અલીભાઇ ખલીફા | ૨૭૨ | ૯૧ | રામાભાઇ પુંજાભાઇ પટેલ | ૨૬૪ |
| ૮૪બ | જુપતાજી સોમાજી ખાટ | ૨૭૨ | ૯૧અ | ફતા ગંગાજી પટેલીઆ | ૨૬૪ |
| ૮૪ક | પુંજાભાઇ નરસીભાઇ પટેલ | ૨૭૨ | ૯૧બ | જેહાભાઇ રતનાભાઇ વાઘરી | ૨૬૪ |
| ૮૫ | વીલીઅમ માધવભાઇ જાદવ. | ૨૭૧ | ૯૨ | અંબાલાલ ત્રીભોવનદાસ ગાંધી | ૨૬૩ |
| ૮૫અ | ડાહ્યાભાઇ મગ્નભાઇ પટેલ | ૨૭૧ | ૯૨અ | માણેકલાલ ચતુરભાઇ પટેલ | ૨૬૩ |
| ૮૫બ | અબ્રામ જીવા વેરા | ૨૭૧ | ૯૨બ | પુરષોત્તમ રણછોડભાઇ પટેલ | ૨૬૩ |

| | | |
|---|---|---|
| ૯૨क | મંગુભાઇ ભીખાભાઇ ત્રિવેદી | ૨૬૩ |
| ૯૩ | દલપતરામ ચુનીલાલ જોશી | ૨૬૨ |
| ૯૩अ | અંબાલાલ દયાશંકર પંડયા. | ૨૬૨ |
| ૯૩च | કાળીદાસ રણછોડભાઇ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૯૩क | કાશીભાઇ છોટાભાઇ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૯૩ड | પુનમભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૯૩इ | રાધાશંકર ગીરજાશંકર ઠાકર | ૨૬૨ |
| ૯૩फ | એબરામ રહેમાન વોરા | ૨૬૨ |
| ૯૪ | ગીરધરભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૬૧ |
| ૯૪अ | ચીમનલાલ ચુનીલાલ શાહ | ૨૬૧ |
| ૯૫ | ધુળાભાઇ શંકરભાઇ પટેલ | ૨૬૦ |
| ૯૬ | નર્મદાશંકર રામશંકર પંડયા | ૨૫૯ |
| ૯૬अ | માધવલાલ મોતીભાઇ પટેલ | ૨૫૯ |
| ૯૬च | ઉમેદભાઇ શંકરભાઇ પટેલ | ૨૫૯ |
| ૯૬क | વલ્લભભાઇ મીઠાભાઇ પટેલ | ૨૫૯ |
| ૯૭ | અમદમીયાં મીરૂમીયા મલેક | ૨૫૮ |
| ૯૭अ | અંબાલાલ મનસુખ પંડયા | ૨૫૮ |
| ૯૭च | અસમાલ જસાભાઇ વોરા | ૨૫૮ |
| ૯૮ | મહીજીભાઇ મોતીભાઇ ઠગુભી | ૨૫૭ |
| ૯૮अ | ચુના ભેમા પગી | ૨૫૭ |
| ૯૮च | શનાભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૫૭ |
| ૯૮क | બાપુલાલ પીતાંબરદાસ શાહ | ૨૫૭ |
| ૯૯ | *મહીમહુસેન અહમદહુસેન સૈયદ | ૨૫૬ |
| ૧૦૦ | રામસીંગ નાનસીંગ બારૈયા | ૨૫૫ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧૦૦च | છગુભાઇ ખુશાલભાઇ ભાટ | ૨૫૫ |
| ૧૦૦क | શંકરલાલ હરગોવિંદ મહેતા | ૨૫૫ |
| ૧૦૦ड | પીર સાહેબમીયાં આલમઅલી સૈયદ | ૨૫૫ |
| ૧૦૧ | અનટોન રામા ચૌહાણ | ૨૫૪ |
| ૧૦૧अ | ગોહનસીંગ રાજાજી પરમાર | ૨૫૪ |
| ૧૦૧च | શીવાભાઇ બાપુજીભાઇ પટેલ | ૨૫૪ |
| ૧૦૧क | સોમાભાઇ ગાણરભાઇ વાગેંદ | ૨૫૪ |
| ૧૦૧ड | ગફુરભાઇ મુલાભાઇ વોરા | ૨૫૪ |
| ૧૦૨ | હરગોવિંદ પુરશોતમદાસ બારોટ | ૨૫૩ |
| ૧૦૨अ | બનાજી બાધાજી ભાટ | ૨૫૩ |
| ૧૦૨च | જેઠાભાઇ કાશીભાઇ પટેલ | ૨૫૩ |
| ૧૦૨क | *મુમતાજઅહલી અસદઅલ્લી મીરજા | ૨૫૩ |
| ૧૦૩ | માધલાલ છોટાલાલ ભાવસાર | ૨૫૧ |
| ૧૦૩अ | નારણભાઇ ભુલાભાઇ પટેલ | ૨૫૧ |
| ૧૦૩च | સોમાભાઇ જેઠાભાઇ પટેલ | ૨૫૧ |
| ૧૦૪ | ચતુરભાઇ કુબેરભાઇ બારૈયા | ૨૫૦ |
| ૧૦૪अ | અંબાલાલ જીવણદાસ બ્રહ્મભટ્ટ | ૨૫૦ |
| ૧૦૪च | લક્ષ્મીનારાયણ નાનાભાઇ પંડયા | ૨૫૦ |
| ૧૦૪क | અંબાલાલ ગકનભાઇ પટેલ | ૨૫૦ |
| ૧૦૪ड | ચતુરભાઇ રણછોડભાઇ પટેલ | ૨૫૦ |
| ૧૦૫ | છોટાભાઇ લક્ષ્મીદાસ પટેલ | ૨૪૯ |
| ૧૦૫अ | નાથાભાઇ શનાભાઇ પટેલ | ૨૪૯ |
| ૧૦૬ | હીરાલાલ મણિલાલ પંડયા | ૨૪૮ |
| ૧૦૬अ | બાપરભાઇ મુળજીભાઇ પટેલ | ૨૪૮ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૦૬ષ | કરુણાશંકર કેશવલાલ શુક્લ | ૨૪૮ | ૧૧ | ચંદરભાઇ ભીખાભાઇ પટેલ | ૨૪૧ |
| ૧૦૭ | હીરાલાલ મોહનલાલ ખારાડી | ૨૪૭ | ૧૧૩ડ | રાયમલ દેવાભાઈ રબારી | ૨૪૧ |
| ૧૦૭અ | નાગજીભાઇ નરસિંહભાઈ પટેલ | ૨૪૭ | ૧૧૩ઈ | મોતીલાલ દયાશંકર રાજગોર | ૨૪૧ |
| ૧૦૮ | મગનજી શીવાજી પગી | ૨૪૬ | ૧૧૩ફ | ડાહ્યાભાઇ મંગળભાઇ શુક્લ | ૨૪૧ |
| ૧૦૮અ | જોઇતાભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૪૬ | ૧૧૩ય | ભાઇજીભાઇ ધરજીભાઇ વાઘેલ | ૨૪૧ |
| ૧૦૮ઈ | પુંજાભાઇ નાથાભાઇ પટેલ | ૨૪૬ | ૧૧૪ | રતિલાલ રેવાશંકર દવે. | ૧૪૦ |
| ૧૦૮ક | વેરીભાઇ હાથીભાઇ પટેલ | ૨૪૬ | ૧૧૪અ | નાથેખાં આરબખા પઠાણ | ૨૪૦ |
| ૧૦૯ | પરષોત્તમ શીવાભાઇ પટેલ | ૨૪૫ | ૧૧૪બ | ફુલચંદ ગીરધરદાસ શાહ | ૨૪૦ |
| ૧૦૯અ | શીવાભાઇ નરસિંભાઇ પટેલ | ૨૪૫ | ૧૧૫ | છોટાભાઇ ગોપાલભાઇ પટેલ | ૨૩૯ |
| ૧૦૯બ | *મોહમુદીન વજીઓદીન કાઝી | ૨૪૫ | ૧૧૫અ | ઝવેરભાઇ છગનભાઇ પટેલ | ૨૩૯ |
| ૧૧૦ | નાથાજી મથુરજી મકવાણા | ૨૪૪ | ૧૧૫બ | નટવરલાલ ફુલચંદ ત્રીવેદી | ૨૩૯ |
| ૧૧૦અ | મણિલાલ પ્રભાશંકર પંડ્યા | ૨૪૪ | ૧૧૫ક | *શરફુદ્દીન રહીમુમીયા મલેક | ૨૩૯ |
| ૧૧૦બ | ભીખાભાઇ દામોદરદાસ પટેલ | ૨૪૪ | ૧૧૫ડ | *છોટુમીયા લાલમીયા શેખ | ૨૩૯ |
| ૧૧૦ક | ડાહ્યાભાઇ રાનાભાઇ પટેલ | ૨૪૪ | ૧૬ | મુકુંદરાય પ્રભુલાલ ભટ્ટ | ૨૩૮ |
| ૧૧૦ડ | નરશીભાઇ દેસાઇભાઇ પટેલ | ૨૪૪ | ૧૧૬અ | બાલાભાઇ આરતભાઇ અહમદ | ૨૩૮ |
| ૧૧૦ઈ | મીરજલાલ ભગવાનલાલ ત્રીવેદી | ૨૪૪ | ૧૧૬બ | છગનભાઇ ગીરધરભાઇ પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૧૦ફ | અલીજી અરમાલ વોરા | ૨૪૪ | ૧૧૬ક | રેમાઇભાઇ રણછોડભાઇ પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૧૧ | શંકરભાઇ નાથાભાઇ કુંભાર | ૨૪૩ | ૧૧૬ડ | મોમારાન શકુરાત વાઘેલ | ૨૩૮ |
| ૧૧૧અ | મગનલાલ સોમેશ્વરભાઇ ત્રીવેદી | ૨૪૩ | ૧૧૭ | કુબાભાઇ શામળભાઇ બારૈયા | ૨૩૭ |
| ૧૧૧બ | *અબુલકાસીમ સૈયદ મીરાન નાશંદર | ૨૪૩ | ૧૧૭અ | અંબાલાલ નારણભાઇ પટેલ | ૨૩૭ |
| ૧૧૨ | વિદ્યાગૌરી સુદર્શન પ્રીક્ષિત | ૨૪૨ | ૧૧૭બ | ચતુરભાઇ તળજાભાઇ પટેલ | ૨૩૭ |
| ૧૧૨અ | રણછોડલાલ દલપતરામ ઠાકર | ૨૪૨ | ૧૧૭ક | કેશવલાલ જમનાદાસ શાહ. | ૨૩૭ |
| ૧૧૩ | ભાઇલાલ શનારામ દવે. | ૨૪૧ | ૧૧૭ડ | ભોગીલાલ મોતીલાલ ઠાકર | ૨૩૭ |
| ૧૧૩અ | મોતીભાઇ રણછોડભાઇ પટેલ | ૨૪૧ | ૧૧૭ઈ | છોટાભાઇ શીવાભાઇ વાઘેલ | ૨૩૭ |
| | ... બાપાલાલ પટેલ | ૨૪૧ | ૧૧૭ફ | *રસુલમીયાં મતુમીયાં કાદરી | ૨૩૭ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૧૮ | પુનમલાલ નાનાલાલ ભટ્ટ | ૨૩૬ | ૧૨૪અ | *મહમદ હસુભાઇ ફોખર | ૨૩૦ |
| ૧૧૮अ | રતનલાલ માણેકલાલ જોશી | ૨૩૬ | ૧૨૫ | માનાજી ચતુરજી બારૈયા | ૨૨૯ |
| ૧૧૮ब | ગંગાશંકર નરોતમ પંડ્યા | ૨૩૬ | ૧૨૫अ | અંબાલાલ મનોરભાઇ પટેલ | ૨૨૯ |
| ૧૧૮क | ઇશ્વરભાઇ નાગરભાઇ પટેલ | ૨૩૬ | ૧૨૫ब | મોતીભાઇ બાપુજી પટેલ | ૨૨૯ |
| | મણિલાલ લખાભાઇ પટેલ | ૨૩૬ | ૧૨૫क | ગનાભાઇ ઘાભાઇ પટેલ | ૨૨૯ |
| | પરશોત્તમ વાલાભાઇ રાવળ | ૨૩૬ | ૧૨૫ड | ચીમનલાલ કેશવલાલ શાહ | ૨૨૯ |
| ૧૧૯ | ફકીરભાઇ બુધાભાઇ બારૈયા | ૨૩૫ | ૧૨૫ई | *રસુલબેગ મીરઝાબેગ મીરઝા | ૨૨૯ |
| ૧૧૯अ | મગનભાઇ શકરાભાઇ પટેલ | ૨૩૫ | ૧૨૬ | હરમાનભાઇ હાથીભાઇ પટેલ | ૨૨૮ |
| ૧૨૦ | *અહમદમીયા જીવામીયા મલેક | ૨૩૪ | ૧૨૬अ | મગનભાઇ દેસાઇભાઇ પટેલ | ૨૨૮ |
| ૧૨૧ | રણછોડભાઇ થીરાભાઇ કુંભાર | ૨૩૩ | ૧૨૬ब | સુલેમાન ચાંદજી વોરા | ૨૨૮ |
| ૧૨૧अ | ફુલાભાઇ વહાલદાસ પટેલ | ૨૩૩ | ૧૨૬क | *હૈદરખાનની ઇદઅલી ફકીર | ૨૨૮ |
| ૧૨૧ब | ગાયવસિંગ ભવાનસિંગ સિંધા | ૨૩૩ | ૧૨૬ड | *રસુલ અનવાર મલેક | ૨૨૮ |
| ૧૨૧क | *અહમદમીયા નુરુદ્દીનમીયા સૈયદ | ૨૩૩ | ૧૨૬ई | *સમસુદ્દીન મીરસાહેબ મલેક | ૨૨૮ |
| ૧૨૨ | મોતીભાઇ પુંજા બારૈયા | ૨૩૨ | ૧૨૭ | જશભાઇ અંબાલાલ ભટ્ટ | ૨૨૭ |
| ૧૨૨अ | ચતુરભાઇ દુલ્લભભાઇ પરમાર | ૨૩૨ | ૧૨૭अ | મગનભાઇ ચતુરભાઇ પટેલ | ૨૨૭ |
| ૧૨૨ब | ડાહ્યાભાઇ છગનભાઇ પટેલ | ૨૩૨ | ૧૨૭ब | *રેહમતુલ્લા અમીર શેખ | ૨૨૭ |
| ૧૨૨क | ગોર્ધનભાઇ નારણભાઇ પટેલ | ૨૩૨ | ૧૨૮ | ડાહ્યાભાઇ વલ્લભભાઇ પટેલ | ૨૨૬ |
| ૧૨૨ड | ઝવેરભાઇ બહેચરભાઇ પટેલ | ૨૩૨ | ૧૨૯ | મોતીલાલ ફકાભાઇ ખ્રિસ્તી | ૨૨૫ |
| ૧૨૨ई | જીવણલાલ નાથાલાલ શાહ | ૨૩૨ | ૧૨૯अ | નગીનદાસ મોતીલાલ શાહ | ૨૨૫ |
| ૧૨૨फ | રામચંદ્ર રાજારામ શેવત | ૨૩૨ | ૧૨૯ब | *મલેક સરદાર મલેક લાલભાઇ મલેક | ૨૨૫ |
| ૧૨૨ग | માણેકલાલ મગનલાલ નાગર | ૨૩૨ | ૧૨૯क | *હમજેખા મહમદખા પઠાણ | ૨૨૫ |
| ૧૨ | *જીવેખા કૈયમખા પઠાણ | ૨૩૨ | ૧૩૦ | અંબાલાલ દેવશંકર ભટ્ટ | ૨૨૪ |
| ૧૨૩ | અહમદખાં મહમદખા મલેક | ૨૩૧ | ૧૩૦अ | આશારામ બહેચર ઠાકર | ૨૨૪ |
| ૧૨૩अ | *પીરમહમદ ગુલામમહમદ મુનશી | ૨૩૧ | ૧૩૦ब | *દીલખાજખા નીનાઝખા પઠાણ | ૨૨૪ |
| ૧૨૪ | પુરશોત્તમ કાળીદાસ પટેલ | ૨૩૦ | ૧૩૧ | સોમાભાઇ નારણભાઇ પટેલ | ૨૨૩ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૩૨ | શંકરલાલ જેઠાલાલ દવે | ૨૨૨ | ૧૩૮ | હીરાલાલ મંગળદાસ પારીખ | ૨૧૪ |
| ૧૩૨અ | ડ્રાહ્યાભાઇ માધવદાસ પટેલ | ૨૨૨ | ૧૩૮અ | હુસેનમીયા જબરમીયાં ઠાકોર | ૨૧૪ |
| ૧૩૩ | મણિલાલ બાઇશંકર મહેતા | ૨૨૧ | ૧૩૯ | ભલાજી ડાલાજી બારૂ | ૨૧૧ |
| ૧૩૩અ | નથુલાલ કાળીદાસ પંડયા | ૨૨૧ | ૧૩૯અ | રતિલાલ ભાઇલાલ વૈદ્ય | ૨૧૧ |
| ૧૩૩બ | *રસુલમીયા અમીનમીયા મલેક | ૨૨૧ | ૧૩૯બ | જયાનંદ નરોત્તમ વ્યાસ | ૨૧૧ |
| ૧૩૪ | હિંમતલાલ શંકરલાલ પંડયા | ૨૨૦ | ૧૪૦ | ફુલસીંગ જેઠીસીંગ સોલંકી | ૨૧૦ |
| ૧૩૪અ | ઓચ્છવલાલ છગનલાલ શાહ | ૨૨૦ | ૧૪૧ | શંકરભાઇ ભુલાભાઇ પટેલ | ૨૦૭ |
| ૧૩૪બ | મણિલાલ શંકરલાલ ઠાકર | ૨૨૦ | ૧૪૨ | અમરતલાલ પરશોત્તમદાસ બારોટ | ૨૦૬ |
| ૧૩૫ | ચાંદાભાઇ ફુલાભાઇ બારૈયા | ૨૧૮ | ૧૪૨અ | છોટાભાઇ મંગળભાઇ પટેલ | ૨૦૬ |
| ૧૩૫અ | ચતુરભાઇ શનાભાઇ પટેલ | ૨૧૮ | ૧૪૩ | મોતીજી વાઘજી પગી | ૨૦૪ |
| ૧૩૫ક | જેઠાભાઇ શનાભાઇ પટેલ | ૨૧૮ | ૧૪૪ | માનાભાઇ નાથજી પગી | ૨૦૨ |
| ૧૩૬ | ઇશ્વરભાઇ હરિભાઇ પટેલ | ૨૧૭ | ૧૪૪અ | હરમાનભાઇ વાઘજીભાઇ પટેલ | ૨૦૨ |
| ૧૩૭ | શંકરભાઇ ફુલાભાઇ પટેલ | ૨૧૬ | | (સંપૂર્ણ) | |

* ઉર્દુ

## શુદ્ધિપત્ર

પુસ્તક ૬૦ મું. અંક ૧૧–૧૨ જા. × ખ. પૃ૦ ૭૭ મે.

"રેની ગીબી" ના નામ સામે ૩–૬ ની રકમ વાચવી.

પુસ્તક ૬૦ મુ અંક ૧ પૃ. ૨૫ મું.

નબર ૬ મા પ્રાથમિક શાળાઓમા ઇનામ અને પુસ્તકાલયના ઉપયોગ માટે મંજુર થએલુ મિ. નીઝામખાન એન. પઠાણ. લાલ દરવાજા અમદાવાદવાળાનું ૦–૧૦–૦ ની કીમતવાળું ગુજરાતી "ખુલકે રસુલ્લીન" પુસ્તક "ખુલફાએ રાશેદીન" વાચવુ

પુસ્તક ૬૦ અંક ૧૧–૧૨ મો પૃષ્ઠ ૩૬૧ લીટી ૭ મીમા "સંયુક્ત (કપાસનાં વગના)" ને બદલે "સંયુક્ત (આમલીનાં ...)"

તંત્રી.

| તારીખ | જાન્યુઆરિ | | | ફેબ્રુઆરિ | | | માર્ચ. | | | એપ્રિલ. | | | મે. | | | જૂન. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | જમા. અવ્વ જમા. આ. | | | જમા. આ. | | | રજબ— સાબાન | | | સાબાન— રમજાન. | | | રમજાન— સવાલ. | | | સવાલ— જિલ્કાદ | | |
| | પોષ-મહા. | | | મહા-ફાગણ | | | ફાગણ-ચૈત્ર | | | ચૈત્ર-વૈશાખ | | | વેશાખ-જેઠ | | | જેઠ-અષાઢ | | |
| | તિથિ | વાર | ચાં.તા. | તિથિ | વાર | ચાં.તા. | તિથિ | વાર | ચાં.તા. | તિથિ | વાર | ચાં.તા. | તિથિ | વાર | ચાં.તા. | તિથિ | વાર | ચાં.તા. |
| ૧ | ૩ | ર. | ૨ | ૪ | બુ. | ૩ | ૩ | બુ. | ૧ | ૪ | શ. | ૨ | ૪ | સો. | ૩ | ૬ | ગુ | ૪ |
| ૨ | ૪ | સો. | ૩ | ૫ | ગુ. | ૪ | ૪ | ગુ. | ૨ | ૫ | ર. | ૩ | ૫ | મં. | ૪ | ૭ | શુ. | ૫ |
| ૩ | ૫ | મં. | ૪ | ૬ | શુ. | ૫ | ૪ | શુ. | ૩ | ૬ | સો. | ૪ | ૬ | બુ. | ૫ | ૮ | શ. | ૬ |
| ૪ | ૬ | બુ. | ૫ | ૭ | શ. | ૬ | ૫ | શ. | ૪ | ૭ | મં. | ૫ | ૮ | ગુ. | ૬ | ૯ | ર. | ૭ |
| ૫ | ૭ | ગુ. | ૬ | ૮ | ર. | ૭ | ૬ | ર. | ૫ | ૮ | બુ. | ૬ | ૯ | શુ. | ૭ | ૧૧ | સો. | ૮ |
| ૬ | ૮ | શુ. | ૭ | ૯ | સો. | ૮ | ૭ | સો. | ૬ | ૯ | ગુ. | ૭ | ૧૦ | શ. | ૮ | ૧૨ | મં. | ૯ |
| ૭ | ૯ | શ. | ૮ | ૧૦ | મં. | ૯ | ૮ | મં. | ૭ | ૧૦ | શુ. | ૮ | ૧૧ | ર. | ૯ | ૧૩ | બુ. | ૧૦ |
| ૮ | ૧૦ | ર. | ૯ | ૧૧ | બુ. | ૧૦ | ૧૦ | બુ. | ૮ | ૧૧ | શ. | ૯ | ૧૨ | સો. | ૧૦ | ૧૪ | ગુ. | ૧૧ |
| ૯ | ૧૧ | સો. | ૧૦ | ૧૨ | ગુ. | ૧૧ | ૧૧ | ગુ. | ૯ | ૧૨ | ર. | ૧૦ | ૧૩ | મં. | ૧૧ | ૧૫ | શુ. | ૧૨ |
| ૧૦ | ૧૨ | મં. | ૧૧ | ૧૩ | શુ. | ૧૨ | ૧૨ | શુ. | ૧૦ | ૧૩ | સો | ૧૧ | ૧૪ | બુ. | ૧૨ | ૧ | શ. | ૧૩ |
| ૧૧ | ૧૩ | બુ. | ૧૨ | ૧૪ | શ. | ૧૩ | ૧૩ | શ. | ૧૧ | ૧૫ | મં. | ૧૨ | ૧૫ | ગુ | ૧૩ | ૨ | ર. | ૧૪ |
| ૧૨ | ૧૪ | ગુ. | ૧૩ | ૧૫ | ર. | ૧૪ | ૧૪ | ર. | ૧૨ | ૧ | બુ. | ૧૩ | ૧ | શુ. | ૧૪ | ૩ | સો. | ૧૫ |
| ૧૩ | ૧૫ | શુ. | ૧૪ | ૨ | સો. | ૧૫ | ૧૫ | સો. | ૧૩ | ૨ | ગુ. | ૧૪ | ૨ | શ. | ૧૫ | ૪ | મં. | ૧૬ |
| ૧૪ | ૧ | શ. | ૧૫ | ૩ | મં. | ૧૬ | ૧ | મં. | ૧૪ | ૩ | શુ. | ૧૫ | ૩ | ર. | ૧૬ | ૫ | બુ. | ૧૭ |
| ૧૫ | ૨ | ર. | ૧૬ | ૪ | બુ. | ૧૭ | ૨ | બુ. | ૧૫ | ૪ | શ. | ૧૬ | ૪ | સો. | ૧૭ | ૬ | ગુ. | ૧૮ |
| ૧૬ | ૩ | સો. | ૧૭ | ૫ | ગુ. | ૧૮ | ૩ | ગુ. | ૧૬ | ૫ | ર. | ૧૭ | ૫ | મં. | ૧૮ | ૭ | શુ. | ૧૯ |
| ૧૭ | ૪ | મં. | ૧૮ | ૬ | શુ. | ૧૯ | ૪ | શુ. | ૧૭ | ૬ | સો. | ૧૮ | ૬ | બુ. | ૧૯ | ૮ | શ. | ૨૦ |
| ૧૮ | ૫ | બુ. | ૧૯ | ૭ | શ. | ૨૦ | ૫ | શ. | ૧૮ | ૭ | મં. | ૧૯ | ૭ | ગુ. | ૨૦ | ૯ | ર. | ૨૧ |
| ૧૯ | ૬ | ગુ. | ૨૦ | ૮ | ર. | ૨૧ | ૬ | ર. | ૧૯ | ૮ | બુ. | ૨૦ | ૮ | શુ. | ૨૧ | ૯ | સો. | ૨૨ |
| ૨૦ | ૮ | શુ. | ૨૧ | ૯ | સો. | ૨૨ | ૭ | સો. | ૨૦ | ૯ | ગુ. | ૨૧ | ૯ | શ | ૨૨ | ૧૦ | મં. | ૨૩ |
| ૨૧ | ૯ | શ. | ૨૨ | ૧૦ | મં. | ૨૩ | ૮ | મં. | ૨૧ | ૧૦ | શુ. | ૨૨ | ૧૦ | ર. | ૨૩ | ૧૧ | બુ. | ૨૪ |
| ૨૨ | ૧૦ | ર. | ૨૩ | ૧૧ | બુ. | ૨૪ | ૯ | બુ. | ૨૨ | ૧૧ | શ. | ૨૩ | ૧૧ | સો. | ૨૪ | ૧૨ | ગુ. | ૨૫ |
| ૨૩ | ૧૧ | સો. | ૨૪ | ૧૨ | ગુ. | ૨૫ | ૧૦ | ગુ. | ૨૩ | ૧૨ | ર. | ૨૪ | ૧૨ | મં. | ૨૫ | ૧૩ | શુ. | ૨૬ |
| ૨૪ | ૧૨ | મં. | ૨૫ | ૧૩ | શુ. | ૨૬ | ૧૧ | શુ. | ૨૪ | ૧૩ | સો. | ૨૫ | ૧૩ | બુ. | ૨૬ | ૧૪ | શ. | ૨૭ |
| ૨૫ | ૧૩ | બુ. | ૨૬ | ૧૪ | શ. | ૨૭ | ૧૨ | શ. | ૨૫ | ૧૩ | મં. | ૨૬ | ૧૪ | ગુ. | ૨૭ | ૩૦ | ર. | ૨૮ |
| ૨૬ | ૧૪ | ગુ. | ૨૭ | ૩૦ | ર. | ૨૮ | ૧૩ | ર. | ૨૬ | ૧૪ | બુ. | ૨૭ | ૩૦ | શુ. | ૨૮ | ૧ | સો. | ૨૯ |
| ૨૭ | ૩૦ | શુ. | ૨૮ | ૧ | સો. | ૨૯ | ૧૪ | સો. | ૨૭ | ૩૦ | ગુ. | ૨૮ | ૧ | શ. | ૨૯ | ૨ | મં. | ૧ |
| ૨૮ | ૧ | શ. | ૨૯ | ૨ | મં. | ૩૦ | ૩૦ | મં. | ૨૮ | ૧ | શુ. | ૨૯ | ૨ | ર. | ૩૦ | ૪ | બુ. | ૨ |
| ૨૯ | ૨ | ર. | ૩૦ | | | | ૧ | બુ. | ૨૯ | ૨ | શ. | ૧ | ૩ | સો. | ૧ | ૫ | ગુ. | ૩ |
| ૩૦ | ૨ | સો. | ૧ | | | | ૨ | ગુ | ૩૦ | ૩ | ર. | ૨ | ૪ | મં. | ૨ | ૬ | શુ. | ૪ |
| ૩૧ | ૩ | મં. | ૨ | | | | ૩ | શુ. | ૧ | | | | ૫ | બુ. | ૩ | | | |

| તારીખ. | જુલાઇ. જિલ્કાદ— જિલ્હજ / અષાઢ શ્રાવણ | | | ઓગષ્ટ. જિલ્હજ— મહોરમ. / શ્રાવણ— ભાદ્રપદ | | | સપ્ટેમ્બર. મહોરમ— સફર / ભાદ્રપદ— આશ્વિન | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | તિથિ | વાર | મુ.તા. | તિથિ | વાર | મુ.તા. | તિથિ | વાર | મુ.તા. |
| ૧ | ૭ | શ. | ૫ | ૯ | મ. | ૭ | ૧૦ | શુ. | ૮ |
| ૨ | ૮ | ર. | ૬ | ૧૦ | બુ. | ૮ | ૧૧ | શ. | ૯ |
| ૩ | ૯ | સો. | ૭ | ૧૧ | ગુ. | ૯ | ૧૨ | ર. | ૧૦ |
| ૪ | ૧૦ | મં. | ૮ | ૧૨ | શુ. | ૧૦ | ૧૩ | સો. | ૧૧ |
| ૫ | ૧૧ | બુ. | ૯ | ૧૩ | શ | ૧૧ | ૧૪ | મં. | ૧૨ |
| ૬ | ૧૨ | ગુ. | ૧૦ | ૧૪ | ર. | ૧૨ | ૧૫ | બુ. | ૧૩ |
| ૭ | ૧૩ | શુ. | ૧૧ | ૧૫ | સો. | ૧૩ | ૧ | ગુ. | ૧૪ |
| ૮ | ૧૪ | શ. | ૧૨ | ૧ | મં. | ૧૪ | ૨ | શુ. | ૧૫ |
| ૯ | ૧૫ | ર. | ૧૩ | ૨ | બુ. | ૧૫ | ૩ | શ. | ૧૬ |
| ૧૦ | ૧ | સો. | ૧૪ | ૩ | ગુ. | ૧૬ | ૪ | ર. | ૧૭ |
| ૧૧ | ૨ | મં. | ૧૫ | ૪ | શુ. | ૧૭ | ૫ | સો. | ૧૮ |
| ૧૨ | ૩ | બુ. | ૧૬ | ૫ | શ. | ૧૮ | ૬ | મ. | ૧૯ |
| ૧૩ | ૪ | ગુ. | ૧૭ | ૫ | ર. | ૧૯ | ૭ | બુ | ૨૦ |
| ૧૪ | ૫ | શુ. | ૧૮ | ૬ | સે | ૨૦ | ૮ | ગુ | ૨૧ |
| ૧૫ | ૬ | શ. | ૧૯ | ૭ | મ | ૨૧ | ૯ | શુ. | ૨૨ |
| ૧૬ | ૭ | ર. | ૨૦ | ૮ | બુ. | ૨૨ | ૧૦ | શ. | ૨૩ |
| ૧૭ | ૮ | સો | ૨૧ | ૯ | ગુ. | ૨૩ | ૧૧ | ર. | ૨૪ |
| ૧૮ | ૯ | મં. | ૨૨ | ૧૦ | શુ. | ૨૪ | ૧૨ | સો. | ૨૫ |
| ૧૯ | ૧૦ | બુ. | ૨૩ | ૧૧ | શ. | ૨૫ | ૧૩ | મં. | ૨૬ |
| ૨૦ | ૧૧ | ગુ. | ૨૪ | ૧૨ | ર. | ૨૬ | ૧૪ | બુ. | ૨૭ |
| ૨૧ | ૧૨ | શુ. | ૨૫ | ૧૩ | સો. | ૨૭ | ૩૦ | ગુ. | ૨૮ |
| ૨૨ | ૧૩ | શ. | ૨૬ | ૩૦ | મં. | ૨૮ | ૧ | શુ. | ૨૯ |
| ૨૩ | ૧૪ | ર. | ૨૭ | ૧ | બુ. | ૨૯ | ૩ | શ. | ૧ |
| ૨૪ | ૩૦ | સો. | ૨૮ | ૨ | ગુ. | ૩૦ | ૪ | ર. | ૨ |
| ૨૫ | ૧ | મં. | ૨૯ | ૩ | શુ. | ૧ | ૫ | સો. | ૩ |
| ૨૬ | ૨ | બુ. | ૧ | ૪ | શ. | ૨ | ૬ | મં. | ૪ |
| ૨૭ | ૩ | ગુ. | ૨ | ૫ | ર. | ૩ | ૭ | બુ. | ૫ |
| ૨૮ | ૪ | શુ. | ૩ | ૬ | સો. | ૪ | ૮ | ગુ. | ૬ |
| ૨૯ | ૫ | શ. | ૪ | ૭ | મં. | [illegible] | ૯ | શુ. | ૭ |
| ૩૦ | ૭ | ર. | ૫ | ૮ | બુ. | ૬ | ૧૦ | શ. | ૮ |
| ૩૧ | ૮ | સો. | ૬ | ૯ | ગુ. | ૭ | | | |

| તારીખ. | ઓકટોબર. સફર— રબીઉલ અ. / આશ્વિન— કાર્તિક | | | નવેમ્બર. રબિઉલ અ. રબિઉલ આ / કાર્તિક. માર્ગશીર્ષ | | | ડિસેમ્બર. રબિઉલ આ. જમા. અ / માર્ગશીર્ષ— પોષ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | તિથિ | વાર | મુ.તા. | તિથિ | વાર | મુ.તા. | તિથિ | વાર | મુ.તા. |
| ૧ | ૧૧ | ર. | ૯ | ૧૨ | બુ. | ૧૧ | ૧૨ | શુ. | [illegible] |
| ૨ | ૧૨ | સો. | ૧૦ | ૧૩ | ગુ | ૧૨ | ૧૩ | શ. | [illegible] |
| ૩ | ૧૩ | મં. | ૧૧ | ૧૪ | શુ. | ૧૩ | ૧૪ | ર. | [illegible] |
| ૪ | ૧૪ | બુ. | ૧૨ | ૧૫ | શ. | ૧૪ | ૧૫ | સો. | [illegible] |
| ૫ | ૧૫ | ગુ. | ૧૩ | ૧ | ર. | ૧૫ | ૧ | મં. | [illegible] |
| ૬ | ૧ | શુ. | ૧૪ | ૨ | સો. | ૧૬ | ૨ | બુ. | [illegible] |
| ૭ | ૧ | શ. | ૧૫ | ૩ | મં | ૧૭ | ૩ | ગુ. | [illegible] |
| ૮ | ૨ | ર. | ૧૬ | ૪ | બુ. | ૧૮ | ૪ | શુ. | [illegible] |
| ૯ | ૩ | સો. | ૧૭ | ૫ | ગુ. | ૧૯ | ૫ | શ. | [illegible] |
| ૧૦ | ૪ | મં. | ૧૮ | ૬ | શુ. | ૨૦ | ૬ | ર. | [illegible] |
| ૧૧ | ૫ | બુ. | ૧૯ | ૭ | શ. | ૨૧ | ૭ | સો. | [illegible] |
| ૧૨ | ૬ | ગુ. | ૨૦ | ૮ | ર. | ૨૨ | ૮ | મં. | [illegible] |
| ૧૩ | ૭ | શુ. | ૨૧ | ૯ | સો. | ૨૩ | ૧૦ | બુ. | [illegible] |
| ૧૪ | ૮ | શ. | ૨૨ | ૧૦ | મં | ૨૪ | ૧૧ | ગુ. | [illegible] |
| ૧૫ | ૯ | ર. | ૨૩ | ૧૧ | બુ. | ૨૫ | ૧૨ | શુ. | [illegible] |
| ૧૬ | ૧૧ | સો. | ૨૪ | ૧૨ | ગુ. | ૨૬ | ૧૩ | શ | [illegible] |
| ૧૭ | ૧૨ | મં. | ૨૫ | ૧૩ | શુ. | ૨૭ | ૧૪ | ર. | [illegible] |
| ૧૮ | ૧૩ | બુ. | ૨૬ | ૧૪ | શ. | ૨૮ | ૩૦ | સો. | [illegible] |
| ૧૯ | ૧૪ | ગુ. | ૨૭ | ૧ | ર. | ૨૯ | ૧ | મં. | [illegible] |
| ૨૦ | ૩૦ | શુ. | ૨૮ | ૨ | સો. | ૩૦ | ૨ | બુ. | [illegible] |
| ૨૧ | ૧ | શ. | ૨૯ | ૩ | મ. | ૧ | ૩ | ગુ. | [illegible] |
| ૨૨ | ૨ | ર. | ૧ | ૪ | બુ. | ૨ | ૪ | શુ. | [illegible] |
| ૨૩ | ૩ | સો. | ૨ | ૫ | ગુ | ૩ | ૫ | શ. | [illegible] |
| ૨૪ | ૪ | મં. | ૩ | ૬ | શુ. | ૪ | ૬ | ર. | [illegible] |
| ૨૫ | ૫ | બુ. | ૪ | ૭ | શ. | ૫ | ૭ | સો | [illegible] |
| ૨૬ | ૬ | ગુ. | ૫ | ૮ | ર. | ૬ | ૮ | મં | [illegible] |
| ૨૭ | ૭ | શુ. | ૬ | ૯ | સો. | ૭ | ૯ | બુ | [illegible] |
| ૨૮ | ૮ | શ. | ૭ | ૧૦ | મં. | ૮ | ૧૦ | ગુ | [illegible] |
| ૨૯ | ૯ | ર. | ૮ | ૧૦ | બુ. | ૯ | ૧૧ | શુ | [illegible] |
| ૩૦ | ૧૦ | સો. | ૯ | ૧૧ | ગુ. | ૧૦ | ૧૨ | શ | [illegible] |
| ૩૧ | ૧૧ | મં. | ૧૦ | | | | ૧૩ | ર | [illegible] |

૧. સરલ દેશીનામાની પદ્ધતિ-ટેક્સ્ટ બુક, આ. ૨૯ મી ૦-૪-૬; ૨ સરલ ગુજરાતી બાળવ્યાકરણ—સાઈ. બુક. ઘણે ઠેકાણે ટેકસ્ટ, આ. ૨૪ મી, ૦-૪-૬; ૩. સરલ વ્યુત્પત્તિ-જ્ઞાનપ્રકાશ (૫-૬-૭મી ચોપડીના પાઠવાર શબ્દોના કોષ સહિત), લા. પ્રા. બુક, સુધારેલી આ. ૩ જી ૦-૮-૦; ૪ નવું સરલ મુખગણિત, (બાળ-વર્ગથી ધો. ૫ સુધી એકજ બુકમાં), ઘણે ઠેકાણે ટેકસ્ટ, આ. ૧૦ મી, ૦-૩-૦ ૫. ગુજરાત પ્રાંતની ભૂગોળવિદ્યા—આ. ૯ મી ૦-૧-૩; મુખ્ય એજંટ અમદાવાદ, એસ. બી. શાહની કંપની, ઇ૦ ઇ૦.

પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ, ગોંડળના માજી. ડે. એ. ઇ. મુ. કપડવંજ.

---

દેશીનામું કિં. રૂ. ૦૧ પૈ. ૦)૬

નામદાર મુંબઇ સરકારના જા. ખ. નં. ૧૪૯૭ લગત ઉ. વિ. ઓ. ઇ. નં ૪૪૩૮ તા. ૧૬-૧-૦૧ થી નવીન ટેક્સ્ટ બુકોમા મંજુર છે. નામા વિષે પ્રથમ ચર્ચા કરનાર સ્વતંત્ર પુસ્તક તો એજ. વ્યાવહારિક સિદ્ધાતોની રચના. નવાં ધોરણો.

વેચનાર—સુરત, ક. ના. ની કંપનિ, એન. એમ. ત્રિપાઠીની કંપાન,
અમદાવાદ, રીચી રોડ પૂલ ઉપર સી. એ. પટેલની કંપનિ,
સુરત, પગથીઆ શેરી વાડી ફળીઆ એમ. જે. ની કંપનિ,
અને અમે પોતે
મફત મફત હિસ્ટીરિયા બોર્ડકાર્ડ લખનારને.
છગનલાલ લલુભાઈ શાહ. દેશીનામાવાળા
દયાળભાઉની શેરી—વડોદરા

---

## જાહેરખબર.

અમારે ત્યાં તદ્દન કીફાયતે સઘળાં પુસ્તકો મળશે. એક વાર કામ પાડી ખાત્રી કરશો.

શ્રી ગજેન્દ્ર બુક ડીપો ઉદુંબર કુવો.
ગોધરા. ( પંચમહાલ )

જાહેરખબર.

શિક્ષકો તેમજ શિષ્યવર્ગમાં અતિશય પ્રિય થઇ પડેલાં

# સૃષ્ટિજ્ઞાનનાં પુસ્તકો.

ટ્રે. રા. ટ્રે. કોલેજમાં શિક્ષણનો મેડલ મેળવનારા અને અનુભવી સિનિયર શિક્ષકો પાસે ધોરણવાર સૃષ્ટિજ્ઞાનનાં પુસ્તકો પ્રશ્નોત્તર રૂપે અને સંપૂર્ણ વિવેચન સાથે અમે તૈયાર કરાવેલાં છે. જે ઘણાં ઉપયોગી હોઈ શિક્ષક વર્ગમા પ્રશંસાપાત્ર નીવડયાં છે. એ પુસ્તકોનો ટુંક સમયમાં એટલો બધો પ્રચાર થયો છે કે તેમાંના ઘણાં તો પાંચમી અને છઠ્ઠી આવૃત્તિએ પહોંચી ગયાં છે. વળી વર્નાક્યુલર ફાઇનલ અને ટ્રેનિંગ કોલેજના ઉમેદવારો માટે

# સૃષ્ટિજ્ઞાન યા વિદ્યાના પાઠો.

એ નામનું પુસ્તક એજ શિક્ષકો પાસે તૈયાર કરાવી બહાર પાડયું છે તેમાં સાતમી ચોપડીના વિદ્યાના પાઠોનું સંપૂર્ણ વિવેચન કરવામા આવ્યું છે તેમજ ભિન્નભિન્ન દૃષ્ટિએ પરીક્ષામાં પુછાયલા સવાલોનો પણ તેમાં સંગ્રહ કરવામાં આવ્યો છે. જેથી એના અભ્યાસ પછી વિદ્યાના વિષયમાં નાપાસ થવાનો લેશ પણ ભય રહેતો નથી. વધારે પ્રસંશાની જરૂર નથી. બુક વાચવાથી ખાતરી થશે. થોડી નકલો સીલીકમાં છે, ત્યાં સુધી એ બુક રૂ. ૦-૪-૬ (મૂળ કિંમતેજ આપવામાં આવશે. બીજી કોઈ કોઈ બુકોની કિમતમાં થોડો થોડો વધારે કરવાની જરૂર પડી છે. આશા છે કે અમારા સુજ્ઞ ગ્રાહકો કાગળોની તથા પ્રેસ ખીલાની વધતી જતી મોંઘવારીને લીધે એ ફેરફારને ધ્યાનમા લેશે નહિ જથાબંધ લેનારને સારૂં કમિશન. ધોરણવાર કિંમત નીચે મુજબ:—

બાળોપયોગી પ્રશ્નોત્તર રૂપે સરળ સૃષ્ટિજ્ઞાન ધો. ૧ લું

| | | |
|---|---|---|
| | ( આ. ૪ ) કિંમત | રૂ.૦-૨-૦ |
| " ધોરણ ૨જું | ( આ. ૬ ) | રૂ.૦-૧-૦ |
| " ધોરણ ૩ જું | ( આ. ૬ ) | રૂ.૦-૩-૦ |
| " ધોરણ ૪ થું | ( આ. ૬ ) | રૂ.૦-૩-૦ |
| " ધોરણ ૫ મું | ( આ. ૫ ) | રૂ.૦-૪-૦ |
| " ધોરણ ૬ ઠું | ( આ. ૫ ) | રૂ.૦-૪-૦ |
| " ધોરણ ૭ મું | ( આ ૧ ) | રૂ.૦-૫-૦ |
| પ્રશ્નોત્તરરૂપ ભરતખંડનો સરળ ઇતિહાસ | ( ધો ૫ ) | રૂ૦-૨-૦ |
| | ( ધોરણ ૬ ) | રૂ. ૦-૩-૦ |

કમિશન ૨૫ ટકા આપવામાં આવશે. તા. ક—આ ઉપરાંત ધોરણવાર નોટો પણ અમોએ પ્રગટ કરી છે. તેને માટે પણ યોગ્ય કમિશન આપીશું

લખો—મણિલાલ મુલજીભાઈ ઉપાધ્યાય

બુકસેલર એન્ડ પબ્લિશર. મુ. પેટલાદ (વાયા આણંદ)

## બલસારા ટ્યુશન કલાસ.

આં જુના અને જાણીતા કલાસો તેના મહલાજા ભરેલાં ખંતીલા શિક્ષણ માટે ઘેર ઘેર એક અવાજે વખણાય છે. એમાં કોઇબી ઉંચ કોમના છોકરા–છોકરીઓ, બાનુઓ, અને ગૃહસ્થોને સવારે–સાંજે–રાતે યા આખો દિવસ, અંગ્રેજી જલદી લખતાં વાંચતાં અને બોલતાં તેમજ હારમોનીઅમ વાયોલીન, દીલરૂબા, ટટીંગ, બુક–કીપીંગ, શોર્ટહેંડ–ટાઇપરાઇટીંગ, ધર્મજ્ઞાન અને ક–ખ થી મેટ્રિક સુધીની કોઇબી બાબતો ઘણાં વરસોના અનુભવી મરદ અને સ્ત્રી શિક્ષકો દરેક વિદ્યાર્થી ઉપર છુટું ધ્યાન આપી ઘણીજ કાળજી અને મહેનતથી શીખવે છે. બાનુઓ માટે મહલાજાભરેલી ખાસ સગવડો છે. શિક્ષકોમાંના એક પારસી બાનુ શિક્ષક 'ટ્રેન્ડ' થએલાં છે. જેવણ ૧૦ વરસનાં અનુભવી છે અને કોલેજમાંથી મેડલ મેળવ્યો છે. તમારાં બચ્ચાંઓને તાકીદે લાભ આપવા માટે ગોરખપુરવાલા બીલ્ડીંગ વાડીઆજીના આતશબેહેરામ સામે ૧૧૯ ધોબીતલાવ અથવા ૨) કોટમાં ડૉ. એરચશાહ હકીમનાં દવાખાનાં સામે મા૦ શેઠની વાડીની પાસે. ૮૧ ધનબાર સ્ટ્રીટમાં મળશોજી.

---

## નવા ધોરણની નોટો.

તમામ વિષયોના સંપૂર્ણ અને સરલ ખુલાસાવાળી દરેક ધોરણની નોટો, એક સારા બાહોશ માણસ પાસે બનાવી બહાર પાડી છે. આ નોટો વિદ્યાર્થીઓને બહુજ પસંદ પડે તેવી છે જેના સર્ટિફીકેટો અમારી પાસે ઘણાં છે. મહેરબાની કરી એક વખત ઓર્ડર આપશો; પસંદ ન પડે તો માલ પાછો રાખવાને તૈયાર છીએ. મોઢેથી વખાણ કરવા કરતાં એક વખત માલ મંગાવાથી પુરતી ખાત્રી થશે. ધોરણ પહેલું ૦—૫—૦; ધોરણ બીજું ૦—૬—૦; ધોરણ ત્રીજું ૦—૮—૦; ધોરણ ચોથું ૦—૧૨—૬; ધોરણ પાચમું ૦–૧૫–૦; હેડમાસ્તર કૃત ગુજરાતી ઉંચા ધોરણને વાસ્તે સંક્ષિપ્ત વ્યાકરણ ( છપાય છે ) કિંમત ૦—૧—૦ હેડમાસ્તર કૃત અંગ્રેજી મિડલ સ્કૂલ પાર્સીંગ ફોર બીગીનર્સ કિંમત ૦—૧—૦ કમિશન સારું આપવામાં આવશે.

કેસવલાલ દુલભજી તલસાણીઆ.
બુકસેલર અને દવાના વેપારી.
લીંબડી કાઠીયાવાડ.

## સૂચના.

૧. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામા આવશે.

૨. લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂા ૧ ) સુધી આપવામા આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

૩. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૮-૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦-૧૨-૦; છુટક અંકના રૂા. ૦-૨-૬. પોસ્ટેજ રૂા. ૦-૦-૬ જુદું.

૪. મનિઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યા એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો

## જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદ્દત. | પેજ. | | |
|---|---|---|---|
| | આખુ | અર્ધું | મા. |
| આખું વર્ષ | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| ૭ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ ૨૦ | રૂ ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧-૨-૦ રાખ્યા છે

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૫. શાળાપત્રમા આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૬. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામા આવે છે, માટે વરસની વચમા જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી ગયેલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામાં આવશે

તંત્રી.

# गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૬૧મું. ફેબ્રુઆરિ સને ૧૯૨૨. અંક ૨.


## માસિક નોંધ.

૧

### ઇતિહાસશિક્ષણને લગતો નવીન વિચાર.

ઇતિહાસનું શિક્ષણ તે વાર્તા અને સચિત્ર વર્ણન કે રસિક જીવનચરિત્રોનું જ્ઞાન છે એમ વિદ્યાર્થીને ખ્યાલ ન થવો જોઈએ. ખરો ઉદ્દેશ નૈતિકતત્વો જાણવાનો અને ઐતિહાસિક બીનાના ખરા ખોટાપણા કે લાભગેરલાભ વિષે અનુમાન કરતા શીખવવાનો છે.

શિક્ષણ ઉપયોગી થાય તેને લગતી બાબતો.

૧ History repeats itself.
ઇતિહાસ જુની બીનાનું પુનરાવર્તન છે. લોકોના પહેરવેશ, સ્થાનિક રાજ્ય-પદ્ધતિ, વ્યવહારના માર્ગ, શોધખોળ, દરીઆ ઉપરની બીનાઓ, વિદ્યાર્થીના પોતાના શહેર કે ગામમાં જાણવાલાયક સ્થળ હોય તેનાં નામ વગેરે ઇતિહાસમાં શીખવવાં જોઈએ

૨ કેટલીક સાલો બીનાઓને જોડનારી હોવાથી તે સંબંધમાં શીખવવી.

૩ ચિત્રોની આવશ્યકતા. આથી વિષયનો સંપૂર્ણ ખ્યાલ આવશે અને સ્મરણ દૃઢ થશે.

૪ મોટી ઉંમરનાને વિચાર તથા અનુમાનને માર્ગે દોરવા.

૫ છુટાછવાયા અસંબદ્ધ સ્વરૂપમાં ન શીખવવાં, પરંતુ એક બીજાની સાથે સંબંધવાળા બનાવવાં.

#### નાનાં બાળકો (૮ થી ૯ વર્ષનાં)ને માટે સૂચના.

તેઓ સૂક્ષ્મ કે તાર્કિક સ્વરૂપ સમજતાં નથી. માટે જે વાર્તા કહેવી તે ભવિષ્યમાં તેને આપે નિર્ણય કરી શકે તેવી રીતે કહેવી. નૈતિક શિક્ષણની દૃષ્ટિએજ તે શીખવવી. દરેકના જીવનમાંથી શો બોધ મળ્યો તે શોધી કાઢતા પણ શીખવવું.

## ફરજીઆત કેળવણીને અંગે નિમાએલી કમિટિની બેઠક.

મુંબઇ ઇલાકામાં ફરજીઆત કેળવણી દાખલ કરવી ઇષ્ટ છે કે નહિ તે વિષે લેાકમત તેમજ અધિકારી વર્ગના મત જાણવા મુંબઇ સરકારે એક કમિટિ નીમી છે. તેને અંગે યેાગ્ય સૂચન ગત માસના અંકના અગ્ર લેખમાં અમે કર્યું છે. તે કમિટિ એા૦ સર એન. જી. ચંદાવરકરના અધ્યક્ષપણા નીચે અત્રેની પુરુષેા માટેની ટ્રેનિંગ કાલેજના મકાનમાં તા. ૮-૯ ને ૧૦ મી ડિસેમ્બર ૧૯૨૧ને રોજ મળી હતી. કુલ ૮ સભ્યેા હતા. તેમની સમક્ષ ઉત્તર વિભાગના જુદા જુદા જિલ્લાઓમાંથી કેટલાક સુપ્રતિષ્ઠિત ગૃહસ્થેાએ, ઉત્તર વિભાગના કમિશ્નર સાહેબ મિ. પ્રાટ તથા અમદાવાદ જિલ્લાના કલેક્ટર સાહેબ મિ. ચેટફીલ્ડે પણ સાક્ષી તરીકે અભિપ્રાય દર્શાવ્યા હતા. અત્રેની મ્યુનિસિપલ સ્કૂલેાના સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટ રા. પી. કે. દેસાઈ, મ્યુનિસિપલ પ્રેસિડન્ટ રા. બ. રમણભાઈ તથા ખા. બ. સમસુદ્દીન કાદરીએ તેમજ સુરતથી રા. બ. હાકેારરામ, સરદાર જનાર્દન પાઠકજી, ભરૂચના રા. બ. અંબાશંકર મુળજી. નડિઆદવાસી રા. ગિરધરદાસ મગનદાસ દેસાઇ, સર્વંન્ટ ઓફ ઇન્ડિઆ સેાસાયટિવાળા રા અમૃતલાલ વી. ઠક્કર અને વડેાદરાના પ્રિ. મસાણી વગેરે કેટલાકની જુબાનીનેા અમૂલ્ય લાભ કમિટિને મળ્યેા હતેા. ભરૂચ તથા સુરત જિલ્લામાંથી કેટલાક મુખીઓ તેમજ અન્ય ગૃહસ્થેા પણ જુબાની આપવા આવ્યા હતા. એકંદર ત્રણ દિવસની બેઠકમા પ્રસ્તુત પ્રશ્નેા સંબધે વિધવિધ મત દર્શાવાયા હતા. રિપેાર્ટ પ્રસિદ્ધ થએ સવિસ્તર હકીકત જાણવાનેા જિજ્ઞાસુઓને લાભ મળશે.

## જગતનાં સાત ચમત્કારી સ્થળેા.

૧ ઇજિપ્તના પિરેમિડ—કુલ ૭૫ છે. રાજાઓ અને તેમના કુટુમ્બના મડદા જાળવી રાખવા તે બાંધેલા છે. ઇ. સ પૂર્વે ૩૭૩૩-૩૬૩૩. મેાટામા મેાટા પિરેમિડ ગીઝે નામના શહેરમા છે. તેની ઉંચાઈ ૪૮૧ ફીટ છે. પાયેા ૭૭૪ ચેારસ ફુટ છે.

૨ હેલી કાર્નેસસની મસ્જીદ—કેરીઆનેા રાજા હેલીકાર્નાસસ પેાતાની બેન આર્ટીમીઝીઆને ઇ. સ. પૂર્વે ૩૭૭ મા પરણ્યેા હતેા. ઇ. સ. પૂર્વે ૩૫૩ માં મરણ પામ્યેા. તેના માનમા આ મસીદ બંધાઈ છે.

૩ એફીસસ શહેરમાંનુ ડાએનાનું દેવળ—આને બાંધતા ૨૨૦ વર્ષ

લાગ્યા છે. તે ૪૨૫ ફુટ લાંબુ અને ૨૨૫ ફુટ પહોળું છે. ૬૦ ફીટ ઉંચાઇના ૧૨૭ થાંભલા છે. એશિઆ ખંડના જુદાં જુદા રાજ્યોએ તે બંધાવ્યું છે. મહાન સિકંદર જન્મ્યો તેજ રાતે (ઈ. સ. પૂ. ૩૫૬માં) તે બળી ગયું હતું. તેને ફરી બાંધવામાં આવ્યું અને ફરી ગોથ લોકોએ બાળી નાખ્યું. (ઈ. સ. પૂ. ૨૫૨ કે ૨૬૨).

૪ બાબીલનનો ઝુલતો બગીચો—ચોરસ આકારનો બાંધેલો છે, તેને અગાસીઓ છે. કમાનોથી તે અગાસીઓને ટેકા આપેલા છે.

૫ રહોડસ શહેરનું કોલોસસ—એપોલો દેવનું પુતળું છે. ૭૦ ક્યુબીટ ઉંચું છે. ઈ. સ. પૂર્વે ૨૯૦ કે ૨૮૮ મા એપોલો—સૂર્ય—ના માનમાં રહોડસ બંદરે તે બાંધેલું છે. તે બાવલાનો એક પગ બંદરની દરેક બાજુએ ગોઠવ્યો છે. ધરતીકંપથી તે ઇ. સ. પૂ. ૨૨૪ મા પડી ગયું હતું. ૯ મા સૈકા સુધી તે તેમજ રહ્યું. છેવટે સેરેસન્સ લોકોએ એક યાહુદીને ઈ. સ. ૬૫૩ માં વેચી દીધું. તેનું વજન ૭૨૦૯૦૦ રતલ હતું.

૬ જ્યુપિટર ઓલિમ્પસનું હાથીદાંત તથા સુવર્ણનું બાવલું—પેલેપોનીસસ (ગ્રીસ) ની પાસે આવેલું ઓલીમ્પીઅમ બાવલું ઈ. સ. પૂર્વે ૪૩૭–૪૩૩ મા કોતરેલું.

૭ ફેરોસ—અલેક્ઝાંડ્રીઆ આગળ આવેલુ છે.—નિરીક્ષાનો મિનારો છે. દીવાદાંડી તરીકે વાપરવા ઇ. પૂ. ૨૯૮ માં બાંધવો શરૂ થયો. ટોલેમી રાજાએ ૨૮૩ મા પુરો કર્યો. તે ૫૫૦ ફુટ ઉંચો હતો. તેની ઉપરનો દીવો ૪૨ માઇલ દૂરથી જોઈ શકાતો. ("ટીચર્સ એઇડ" ઉપરથી.)

---

## વર્ગશિક્ષકનું કર્તવ્ય.

(લેખક—રા. હરિશંકર દુર્લભજી ત્રિવેદી આચાર્ય, દક્ષિણામૂર્તિ વિદ્યાલય, ભાવનગર.)

કોઈ પણ વર્ગ શિક્ષકના કર્તવ્યના સમજવાની ખાતર ત્રણ વિભાગ પાડી શકાય.

૧. વર્ગગોઠવણ
૨. વર્ગવ્યવસ્થા
૩. વર્ગશિક્ષણ

આ ત્રણે વિભાગોની ઝીણવટમાં જ્યાંસુધી વર્ગશિક્ષક આરપાર

ન જાય ત્યાંસુધી પોતાના કાર્યના તે પરિપૂર્ણતા લાવી શકે નહિ, તેમજ પોતાના કાર્યમાં દરરો જોઈતા વખત અને મહેનતનો બચાવ પણ કરી શકેજ નહિ. અથી કરીને ઉપર્યુક્ત ત્રણે બાબતોમા શિક્ષકે જે જે કરવાનું છે તે ઉપર ટુંકમાં થોડુંએક આ લેખમા લખવાનો મારો ઇરાદો છે.

## (૧) વર્ગ ગોઠવણ.

એ તો જાણીતી વાત છે કે દરેકોઈ શાળાના શિક્ષકને એકાદો વર્ગ સોંપવામાં આવે છે. શાળાના આખા મકાનમાં, પોતાને સોંપવામાં આવેલા વર્ગનું સ્થાન કયે ઠેકાણે છે અને કયે ઠેકાણે હોવું જોઈએ, એ વર્ગને બારી બારણાં કેટલાં અને કઈ કઈ દિશામા છે અને હોવા જોઈએ, વર્ગમાં હવા પ્રકાશ કેવાં છે અને કેવાં જોઈએ, વર્ગમાના હવા કે પ્રકાશ સીધી રીતે વિદ્યાર્થીને લાભકર્તા છે કે હાનિકર્તા, વિદ્યાર્થીઓની બેઠકો કેવી રીતે ગોઠવેલી હોય છે અને તેમાં કંઈ ફેરફાર કરવા જેવું છે કે નહિ, વર્ગમાનું પાટીયું કયા છે અને કયાં હોવું જોઈએ વગેરે વગેરે વર્ગ ગોઠવણીના પ્રશ્નો તરફ સાચા શિક્ષકનું ધ્યાન હમેશાં ખેંચાયેલુંજ રહેવું જોઈએ.

વર્ગના મકાનની બાંધણી તથા તેમાંની વીગતો વિચાર્યા પછી શિક્ષકે એ પણ જોવાનું રહે છે કે વર્ગના વિદ્યાર્થીઓને કયે કયે સ્થળે બેસાડવા જોઈએ કે જેથી દરેક વિદ્યાર્થીનાં આંખ તથા કાનને બિલકુલ નુકશાન ન થાય. વિદ્યાર્થીઓનાં આંખ અને કાનની શાસ્ત્રીય તપાસની કેટલી અગત્ય છે તે આ ઉપરથી સહેજે સમજી શકાશે.

શિક્ષકને સોંપવામાં આવેલા સમયપત્રકમા પોતાને જે જે વિષયો શીખવવાના હોય છે તે તે વિષયો પૈકી પોતાપુરતી ગોઠવણ, તેમજ દરેક વિષયને કેટલો સમય અપાયો હોય છે તેનો વિચાર અને શીખવવાના વિષય તથા તેને આપવાના સમયનું પ્રમાણ એ બધી બાબતોનો પણ વર્ગગોઠવણના દૃષ્ટિબિન્દુથી શિક્ષકે વિચાર કરવો ઘટે છે.

વર્ગ ગોઠવણની બાબતમા ઉપસ્થિત થતા ઉપર્યુક્ત આવશ્યક તત્વોનો વિચાર કર્યા પછી હું હવે વર્ગવ્યવસ્થા ઉપર આવું છું.

## (૨) વર્ગવ્યવસ્થા.

ઉપર કહી ગયા તે પ્રમાણેના વર્ગગોઠવણના પ્રશ્નો ઉકેલાતા શિક્ષકનું વર્ગવ્યવસ્થાનું કામ અલબત થોડે ઘણે અંશે સહેલું તો થઈ જાય છે, પરંતુ શિક્ષણશાસ્ત્રની દૃષ્ટિથી, શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓના સમયનો

નકામો વ્યય ન થાય તેમજ શિક્ષક પોતાના કાર્યમાં સંપૂર્ણ ફતેહ મેળવી શકે તેટલા માટે વર્ગવ્યવસ્થા સંબંધી ઘણું અગત્યનું કરવા જેવું રહી જાય છે તે આપણે તપાસીએ.

વિદ્યાર્થીઓ મજબુત શરીરવાળા થાય તેમજ વિનયી, સત્યપ્રિય અને પ્રભુગામી થાય એટલા માટે વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓનું વર્તન કયું હોય છે અને કેવું હોવું જોઈએ એ બાબત દરેક ખરા શિક્ષકને માટે બહુજ અગત્યની અને ઝીણવટવાળી છે. શિક્ષકે યાદ રાખવું જોઈએ કે સમગ્ર શાળાના તેમજ ઘડાયલા વર્ગના નિયમોને વિદ્યાર્થીઓ પાસે પળાવવાના આગ્રહની સાથે પોતે પણ એ નિયમને ચુસ્તપણે વળગી રહેવા આગ્રહી બનવું જોઈએ. શાળા પુરતા તેમજ પોતાના વર્ગ પુરતા પોતેજ ઉપજાવી કાઢેલા નિયમોને પળાવવા તેમજ પાળવાના આગ્રહમાંજ શિક્ષકના ચારિત્ર્યની કસોટી તેમજ વર્ગવ્યવસ્થાની ઉકેલ રહેલાં છે; અને ઉન્નત ચારિત્ર્યવાળા શિક્ષકના વર્ગમાં વર્ગવ્યવસ્થાના અટપટા પ્રશ્નો બહુજ થોડા ઉભા થાય છે.

આ ઉપરાંત વિદ્યાર્થીની રીતભાત, તેની બેસવાની અને ઉભા રહેવાની ટેવ, બોલવામાં વિનય અને સભ્યનો આગ્રહ, શરીર અને પોશાકની સ્વચ્છતા, વિદ્યાર્થીને વિષયાભિમુખ કેવી રીતે બનાવવા તેનું મનન ચિંતન, વિષય-શિક્ષણમાં રસ ઉત્પન્ન કરવા માટે સાચી અને સંગીન પદ્ધતિનો ઉપયોગ વગેરે વીગતો પણ વર્ગવ્યવસ્થાના અતિ આવશ્યક અંગો છે, તેથી ચતુર શિક્ષકની નજર આગળથી કોઈ દિવસ એ ખસવા જોઈએ નહિ.

વર્ગવ્યવસ્થા ઉભી કરવા માટેની ઉપર્યુક્ત વીગતોથી કોઈ પણ શિક્ષકે એમ વિચારવાનું નથી કે વર્ગવ્યવસ્થાના એકલા માત્ર બહારના નિયમોથીજ વિદ્યાર્થીમાં ચારિત્ર્યવિકાસ થઈ શકે છે. વિદ્યાર્થીના ચારિત્ર્ય-વિકાસ—આત્મ વિકાસ—માટે નીચેની કેટલીક બહુજ અગત્યની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ.

૧. વિદ્યાર્થીમાં આત્મશ્રદ્ધા ઉભી થવા દેવી.

૨. વિદ્યાર્થીઓ ઉપર અયોગ્ય દબાણ ન મૂકવું અને તેમ કરી તેનામાં થતો સ્વાતંત્ર્યનો વિકાસ ન અટકાવવો.

૩. વિદ્યાર્થીને જાતેજ વિચારવાની અને કામ કરવાની ટેવ પડવા દેવી.

૪. વિદ્યાર્થી ખોટે માર્ગે જતો હોય તો એકાએક અણઘટતી રીતે દાબી ન દેવો પણ તે સાચે માર્ગે જઈ શકે તેવી સરળતા કરી આપવી.

૫. વિદ્યાર્થીનો મન અને બુદ્ધિના વિકાસ માટે યોગ્ય ખોરાક મળી રહે તેવા પગલા યોજવા

૬. વિદ્યાર્થીને સ્વતંત્ર અને સ્વાશ્રયી થવા દેવો.

ઉપર્યુક્ત ૭ સિદ્ધાંતોનો બરાબર અમલ થવાથી શિક્ષકનું વર્ગવ્યવસ્થાનું કામ ઘણું સહેલું થઈ જાય છે.

વર્ગગોઠવણ અને વર્ગવ્યવસ્થા ઉપરના વિચારો જોયા પછી હવે આપણે શિક્ષકના સૌથી અગત્યના કામ તરફ આવીએ. વર્ગશિક્ષકના કર્તવ્ય સંબંધેના ત્રણ મુદ્દાઓ પૈકી છેલ્લો અને અગત્યનો મુદ્દો તે વર્ગશિક્ષણ છે.

વર્ગશિક્ષણનો વિચાર કરવામા પ્રથમજ આપણું ધ્યાન ત્રણ મુખ્ય વસ્તુઓ ઉપર પડે છે.

૧. વિદ્યાર્થી.

૨. શિક્ષણના વિષયો,

૩. શિક્ષણપદ્ધતિ.

## ૧. વિદ્યાર્થી.

જે કેળવણીથી વિદ્યાર્થીની બધી શક્તિઓ ( faculties ) નો યોગ્ય વિકાસ થાય તેજ કેળવણી સાચી કહી શકાય. આવી કેળવણી આપનાર શિક્ષકમાં બાલમાનસશાસ્ત્ર તેમજ શારીરિક શાસ્ત્રનું જરૂરજોગું જ્ઞાન તો આવશ્યકજ ગણાય. આના માનસશાસ્ત્ર તેમજ શરીરશાસ્ત્રના જ્ઞાનને સંપાદન કરવામાં, જથાબંધ પુસ્તકોના અભ્યાસની એટલી બધી જરૂર નથી, જેટલી વિદ્યાર્થીઓનાં હમેશના બારીક નિરીક્ષણની છે. વર્ગના એકેએક વિદ્યાર્થીની બુદ્ધિશક્તિ, તેની કોઈ ખાસીયત હોય તો તે, તેનો સ્વભાવ, તેની નબળાઈ વગેરેનો શિક્ષકે બહુજ બારીકીથી અભ્યાસ કરવો જોઈએ; અને શિક્ષકનો આવી જાતનો જેટલો વધારે અભ્યાસ તેટલો વધારે તે પોતાના કામમા ફતેહ મેળવી શકે છે.

## ૨. શિક્ષણના વિષયો.

અલબત શીખવવાના વિષયોનું ધોરણ વિદ્યાર્થીના વય અને શક્તિના પ્રમાણમા વધારે ઓછું રહે છે, તોપણ એટલું તો ચોક્કસ સમજવું કે, જે કોઈ પણ વિષય અથવા તો વિષયનો ભાગ શિક્ષકે વર્ગમા શીખવવાનો હોય તેમા તો શિક્ષકે સંપૂર્ણ તૈયારી કરેલી હોવી જોઈએ એટલુંજ નહિ, પરંતુ શીખવવાના વિષયને લગતું બીજું જેટલું લભ્ય હોય તેટલું વાંચી તથા વિચારી જવું જોઈએ. તોજ શિક્ષક પોતાના શિક્ષણમા વિવિધતા અને રસ ઉત્પન્ન કરી શકે.

વળી જે વિષય શીખવવાનો હોય તે વિષયની સાથે સંબંધ ધરાવતા બીજા વિષયો વિષે પણ શિક્ષકે જરૂર જોગું જાણી લેવું જોઈએ; નહિ તો જે ઘડીએ વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષકના વિષયના જ્ઞાનની મર્યાદાની ખબર પડી તેજ ઘડીએ તેઓનો પોતાના શિક્ષકમાંથી અર્ધો વિશ્વાસ ઓછો થવાનો, અને શીખવાતા વિષય સાથે સંબંધ ધરાવતા એવા બીજા વિષયપરત્વે પૂછવામાં આવેલી શંકાનું સમાધાન સંતોષકારક નહિ કરી શકવાથી શિક્ષકની પણ વર્ગમાં કફોડી સ્થિતિ થાય છે, અને જ્યાં શિક્ષકને કફોડી સ્થિતિમાં મુકાઈ જવાનો પ્રસંગ ઉભો થાય અને પરિણામે વિદ્યાર્થીઓનો શિક્ષકમાં વિશ્વાસ ઘટે તેવા સંજોગોમાં શિક્ષકના સઘળા પ્રયત્નો નિષ્ફળ જવાનો ભય રહે. આટલા માટે ખાનગી વાચન એ દરેક શિક્ષકને માટે અત્યંત આવશ્યક છે, વળી આવા વાચનથી શિક્ષક પોતાના કેળવણીવિષયક દૃષ્ટિમર્યાદા પણ વિશાળ બનાવી શકે છે, અને વિદ્યાર્થીઓની મુશ્કેલીમાં તેમજ સ્ખલનોમાં તેઓનો સાચો સહાયક બની રહે છે. આથી એક અગત્યની વાત સાબીત થાય છે કે શિક્ષકે તો પોતાના જીવનમાં એક વિદ્યાર્થીજ થઈ રહેવું જોઈએ, અને પોતાના શાસ્ત્રનાં અભ્યાસ તેમજ અનુભવ વધાર્યેજ જવાં જોઈએ.

### ૩ શિક્ષણપદ્ધતિ.

આમાં શિક્ષકે બે બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી ઘટે છે. એક તો શીખવવાના વિષય માટેની ઉત્તમોત્તમ શિક્ષણપદ્ધતિની પસંદગી અને વિષયનું યથાર્થ અને સુંદર નિવેદન. શિક્ષણપદ્ધતિ પસંદ કરવામાં શિક્ષકે એ પદ્ધતિના બાહ્યાંગથી અથવા તો એ પદ્ધતિના નિયમોથી અંજાઈ જવાનું નથી, પરંતુ તે પદ્ધતિને પદ્ધતિ તરીકે ઘડવામાં બાલમાનસશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતોનું યથાયોગ્ય પાલન કરવામાં આવ્યું છે કે નહિ તે જોવું જરૂરનું છે. શિક્ષક જે જ્ઞાનસમૃદ્ધિ ધરાવતો હોય છે તેનો સંપૂર્ણ લાભ વિદ્યાર્થીઓને ઓછા શ્રમે અને રસપૂર્વક કેવી રીતે આપવો એ પ્રશ્નના ઉકેલમાંજ શિક્ષકના પદ્ધતિના જ્ઞાનની ખરી ચાવી રહેલી છે. જ્ઞાનસમૃદ્ધિ મેળવ્યા પછી અને સંગીન તેમજ સાચી પદ્ધતિનો બરાબર અભ્યાસ કર્યા પછી જેમ જેમ શિક્ષક એને કાર્યમાં ઉતારતો જાય છે તેમ તેમ પોતાના જ્ઞાનની મર્યાદાનો તેમજ શિક્ષણપદ્ધતિને બરાબર અમલમાં મુકવા જેટલી યોગ્યાયોગ્યતાનો તેને સાચો ખ્યાલ આવતો જાય છે; અને અવલોકનશક્તિ તથા અખતરાઓને પરિણામે સત્યમાર્ગનું દર્શન તેને આપોઆપ સ્વાનુભવથીજ થાય છે.

હકીકતોની માહીતી આપવી (Instruct) અને જ્ઞાન આપવું —— કેળવવું (Educate) એ બે વચ્ચેનો થોડોએક ભેદ બતાવવો આ સ્થળે અયોગ્ય નહિ ગણાય. (૧) હકીકતો મૂકવા (Instruction) થી વિદ્યાર્થીઓને તે હકીકતો સંબંધેનું બહુ જ્ઞાન મળે છે તેમજ સાથે સાથે તેમની બુદ્ધિને પણ થોડો ઘણો ખોરાક મળે છે ખરો, પરંતુ કેળવણી (Education) તો તેજ કહી શકાય કે જેથી કરીને વિદ્યાર્થીઓની આંતરશક્તિઓનો યોગ્ય વિકાસ થાય અને પ્રાપ્ત કરેલા બુદ્ધિના જ્ઞાનને વ્યવહારૂ રૂપ આપતાં આવડે. (૨) Instruction થી તો માત્ર થોકડાબંધ બાબતોજ આપણે વિદ્યાર્થીઓના મગજમા ભરી દઇએ છીએ, પરંતુ Education થી તો એ બાબતોના જ્ઞાનને યોગ્ય માર્ગે વહાવી શકે એટલી શક્તિ એમનામાં આવી શકે છે. (૩) Instruction થી અમુકજ ચોક્કસ બાબતો વિષેની પુષ્કળ માહીતી ધરાવતા આપણે વિદ્યાર્થીઓને બનાવી દઇએ છીએ અને તેથીજ તેઓ પોતાના જીવનપ્રવાહને એટલા સાંકડા માર્ગમાંજ વહાવી શકે છે, જ્યારે Education થી વિદ્યાર્થીઓની દૃષ્ટિમર્યાદા વિશાળ થતી જાય છે અને તેથી જીવનની સઘળી આંટીઘુંટી ઉકેલવા જેટલા તેઓ સમર્થ બની શકે છે.

આટલા ભેદો બતાવ્યા છતા એ તો સહેજે સમજી શકાય તેની વાત છે કે એ બન્ને વસ્તુઓ Instruction અને Education એક બીજા ઉપર સંપૂર્ણ આધાર રાખનારી તો જરૂર છે. હકીકતોથી પરિચિત કર્યા સિવાય વિદ્યાર્થીઓને સાચા માર્ગે વાળી શકાયજ નહિ અને વિદ્યાર્થીઓની આંતરશક્તિઓનો વિકાસ કરવા માટેની કેળવણી પ્રાપ્ત કરવાના રસ્તા ઉપર તેમને દોર્યા સિવાય એકલું હકીકતોનું પોપટીઉં જ્ઞાન આપવુ એ વિદ્યાર્થીઓના મગજ ઉપર નકામો ભાર ભર્યા બરાબર છે; વળી સાથે સાથે એ પણ ધ્યાનમાં રાખવા જેવું છે કે વિદ્યાર્થીને પોતાના વિકાસને માર્ગે વાળવામા જો હકીકતોના જ્ઞાનથી તે વંચિત રહી જાય તોપણ તેને લાભ તો જરૂર જરૂર થાય છે; જ્યારે વિકાસને માર્ગે વાળવાના પ્રયત્નો કર્યા સિવાય જો એકલી હકીકતોથીજ વિદ્યાર્થીઓનાં મગજને ભરી દેવામાં આવે તો તેમને કશો લાભ થતો નથી એટલુંજ નહિ પરંતુ એમની કેટલીક શક્તિઓનો હ્રાસ થાય છે, અને પરિણામે અણુધારેલું નુકશાન પણ થાય છે.

---

# *એથેન્સમાં વિદ્યાર્થીજીવન.



(લેખકઃ—રા. ચીમનલાલ કાલિદાસ ભટ—મુ. સામલોદ. જિ. ભરૂચ. )

## એથેન્સના કેટલાક મહાન વિદ્યાર્થીઓ.

પ્રાચીન કાળમાં એથેન્સ વિદ્યાનું મોટું ધામ હતું. ત્યાના લોકો વિદ્યાના બહુ શોખીલા હતા. ત્યાં વિદ્યાનો પ્રચાર એટલો બધો હતો કે અશિક્ષિત લોકો પણ વિદ્વાનોનાં ભાષણો સમજી શકતા. વૃક્ષોની ઘટાઓ નીચે તત્ત્વજ્ઞાનીઓની આસપાસ જિજ્ઞાસુ જનોની મેદની ભરાતી, અને કલાકોના કલાકો સુધી રસમય ચર્ચાઓ ચાલ્યા કરતી. ત્યાંના પ્લેટો અને ઝીનો જેવા કેટલાક તત્ત્વજ્ઞાનીઓની કીર્તિ તો એટલે સુધી ફેલાએલી હતી, કે પૃથ્વીના જુદા જુદા દેશોના વિદ્યાર્થીઓ તેમનાથી આકર્ષાઈ ત્યાં આવતા. ત્યાનું વિદ્યાર્થીજીવન પણ ઘણું ઉચ્ચ હતું. ત્યાની શિક્ષણપદ્ધતિ એવી તો ઉત્કૃષ્ટ હતી કે વિદ્યાર્થીઓમાં કંઈ ઓરજ ચેતન સ્ફુરતું, અને કેટલાક તો પોતાની કીર્તિ ઘણે દૂર સુધી ફેલાવવાને શક્તિમાન બનતા. મહાન વક્તા સિસેરોએ અત્રેજ અભ્યાસ કીધો હતો. જ્યારે તે અત્રે આવ્યો ત્યારે બરાબર બોલી પણ શકતો ન હતો. તેની છાતી અતિશય નબળી હતી, પણ અત્રે રહીને તેણે વક્તૃત્વકળામા એવું તો પ્રાવીણ્ય મેળવ્યું કે, પાછળથી તે છટાદાર ભાષણ કરી શકતો. વળી તેને અત્રેનું જીવન એવું તો મહત્વનું જણાયું કે પાછળથી તે પોતાના પુત્રને પણ ત્યાં મોકલવા ચૂક્યો નહિ.

વળી ઈ. સ. ૧૫૦ મા થઈ ગએલા રોમના પાદશાહ માર્કસે પણ અત્રેજ અભ્યાસ પુરો કીધો હતો. બાલ્યાવસ્થામાં તેણે એથેન્સમાંથી કેટલાક પ્રોફેસરોને બોલાવી ગ્રીક ભાષાનો અભ્યાસ કીધો હતો, છતાં પણ તેને એ અભ્યાસ સંપૂર્ણ કરવાને તો એથેન્સમાજ આવવું પડયું હતું. તે તત્ત્વજ્ઞાની ઝીનોનો અનુયાયી હતો અને સ્ટોઈક× પદ્ધતિનો ચુસ્ત હિમાયતી હતો.

---

* કાર્ડિનલ ન્યુમેનના "Student Life in Athens" એ લેખને આધારે.

× 'સ્ટોઈક' એ તત્ત્વજ્ઞાનની એક પદ્ધતિ છે. તેનો સ્થાપનાર ઝીનો હતો. આ પદ્ધતિના અનુયાયીઓ માને છે, કે પવિત્ર જીંદગી ગાળવી અને સુખદુઃખમા સમાન વૃત્તિ રાખવી એજ જીવનનો ઉમદા હેતુ છે.

ક્રીન્થીસ એ ઝીનોનો બીજો પ્રખ્યાત વિદ્યાર્થી હતો. જ્યારે તે એથેન્સમાં આવ્યો, ત્યારે પાસે અઢી શિલિંગ કરતાં વધારે ન હતું. તે પોતાનું ગુજરાન ચલાવવાને બીજાઓને ત્યાં પાણી ભરતો, વાસણ માંજતો, અને એવા બીજાં હલકાં કામ પણ કરતો. પણ તેણે એવી તો વિદ્યા સંપાદન કીધી કે તે પોતાના ગુરુ ઝીનોના મરણ પછી તેજ જગાએ મુખ્ય અધ્યાપક તરીકે નીમાયો અને એક ઉત્તમ પ્રતિનું કાવ્ય લખવાને શક્તિમાન થયો. આમ છતાં તેણે પોતાની સાદાઈ છોડી ન હતી. તે પહેલાંની માફક સખત કામ કરતો. તેની સાદાઈ વિષે એમ કહેવાય છે, કે એકવાર પવનને લીધે તેણે પહેરેલો કોટ બાજુએ ખસી ગયો અને તેના વિદ્યાર્થીઓના આશ્ચર્ય વચ્ચે એવું જણાયું, કે તેણે માત્ર એકલોજ કોટ પહેરેલો હતો !

ગ્રેગરી ઈજિપ્તના અલેકઝાંડ્રિઆ બંદરેથી અત્રે આવ્યો હતો. શરૂઆતમાં તે તેના સહાધ્યાયીઓને બહુ ચપળ ન જણાયો, પણ તેણે એક વિષયનો અભ્યાસ કરી ગ્રીક ભાષા ઉપર અગાધ કાબુ મેળવ્યો, અને પાછળથી ઈશ્વરશાસ્ત્રવેત્તા તરીકે પંકાયો. હોરેસ ગરીબ માબાપનો છોકરો હતો. ઈટાલિના પાટનગર રોમમા તેણે સારી કેળવણી લીધી હતી, છતાં તેને એથેન્સમા આવવાની અગત્ય જણાઈ. તેની કાવ્ય લખવાની શક્તિ એવી તો ઉત્કૃષ્ટ હતી કે પાછળથી દુનિયાના પ્રખ્યાત કવિઓમાં તેની ગણના થઈ.

### એથેન્સમાં નવાસવા વિદ્યાર્થીની શરૂઆતની મુસ્કેલીઓ.

આ પ્રમાણે વિદ્યાર્થીઓ એથેન્સમા ઉંચી કેળવણી મેળવતા, પણ ત્યાં આવેલા નવાસવા વિદ્યાર્થીને ઓછી મુસ્કેલીઓ ભોગવવી પડતી નહિ. તે શહેરમા દાખલ થતો કે બીજા વિદ્યાર્થીઓ તેની આસપાસ વીંટળાઈ જતા, અને તેને ચીડવવામા પાછી પાની કરતા નહિ. કેટલાક તેના અજ્ઞાન અને અણઘડપણા માટે તેની ઠંડી મશ્કરી કરતા, કેટલાક તેની આસપાસ ગાંડાની માફક ગાતા ગાતા નાચતા. કેટલાક તો તેને હાથે વળી ચીમટા ભરતા, અને બીજાઓ પોતાનાથી બને તેવું આવું તરેહ તરેહવારનું તોફાન કરી તેને પજવવામા કસર રાખતા નહિ. તેઓ તેને આમ સરઘસનારૂપમા ફેરવતા ફેરવતા જાહેર હમામખાનાઓ સુધી લઈ જતા. બિચારા આ નવા વિદ્યાર્થીની હાડમારીઓનો ત્યાં અંત આવતો. હમામખાનાંઓ પાસે આવ્યા પછી તેને વિશ્વવિદ્યાલય તરફથી એક ઝભ્ભો આપવામા આવતો, અને તેની એથેન્સના વિદ્યાર્થીઓ પૈકીના એક તરીકે ગણના થતી. પછી બીજા વિદ્યા-

થીઓ તેને આવી સ્થિતિમાં છોડીને જતા રહેતા. દરેક નવાસવા વિદ્યાર્થીને બીજા વિદ્યાર્થીઓ તરફથી આવી વર્તણૂક સહન કરવી પડતી; માત્ર એલિસ ક્રીને એક વિદ્યાર્થીજ આના અપવાદરૂપ હતો. તે ઉપર વર્ણવેલા ગ્રેગરીનો જીગરજાન દોસ્ત હતો, જેથી તેણે તેને વિદ્યાર્થીઓની આવી ઉચ્છૃંખળ વર્તણુકમાંથી બચાવી લીધો હતો.

પણ આપણા આ નવાસવા વિદ્યાર્થીની મુસીબતો હજી પુરેપુરી પતી ગઈ નથી. હવે એથેન્સમાં મુકામ ક્યાં કરવો એ તેને ભારે પ્રશ્ન થઈ પડતો. જેવા પેલા વિદ્યાર્થીઓ તેને ઝભ્ભો આપીને જતા રહેતા, કે વિદ્યાર્થીઓની બીજી એક ટોળી તેને વીંટળાઈ વળતી. બિચારો આ નવો વિદ્યાર્થી આમાંના એક જણને પણ ઓળખતો ન હોય, છતાં તેઓ તેના હાથમાં પોતપોતાના પ્રોફેસરો,ના નામનાં સંખ્યાબંધ કાર્ડો તેના હાથમાં મૂકતા, અને જેમ કોઈ પરદેશ ગએલો નવો પ્રવાસી ટ્રેનગાથી નીચે ઉતરતાં પોર્ટરો તેના સામાનની ખેંચાખેંચ કરે છે, તેમ આપણા આ નવા વિદ્યાર્થીને પોતપોતાના પ્રોફેસરોને ત્યાં લઈ જવા પેલી ટોળીમાંનો દરેક જણ બનતો પ્રયત્ન કરતો. એથેન્સમાં ઘણા પ્રોફેસરો રહેતા હતા, જેથી જેની પાસે સૌથી વધુ વિદ્યાર્થીઓ આવતા તેની પ્રતિષ્ઠા સારી લેખાતી, વળી દરેક વિદ્યાર્થીને પ્રોફેસરોનાં ભાષણો સાંભળવા બદલ કંઈ રકમ પણ આપવી પડતી; આથી પ્રોફેસરોને કમાણી પણ ઠીક થતી. આથી દરેક વિદ્યાર્થી પોતાના પ્રોફેસરને સૌથી વધુ વિદ્યાર્થીઓ મેળવી આપવાનો પ્રયત્ન કરવા ચૂકતો નહિ.

## એથેન્સનાં મકાનો.

ધારો કે આપણા વિદ્યાર્થીએ રહેવાને માટે એકાદ સ્થળ પસંદ કીધું, પણ હજી તેની અગવડ પુરી થઈ નથી. એથેન્સનાં મકાનો જોતાં નવાસવા પ્રવાસીને તો ત્રાસજ થતો. ત્યાં નહોતા ભવ્ય મહેલો કે મોટી ઈમારતો. આખા શહેરમાં ઠામ ઠામ નાનાં ઝુંપડાંઓ માલમ પડતાં. એ ઝુંપડાંઓ ઈંટ અને લાકડાનાં બનાવેલાં હતાં, અને આપણાં ઢોરને રહેવાનાં કોઢીઆર ઘરોને વધારે મળતાં આવતા. કેટલાક ઘરોની બારીઓને તો બારણાં પણ ન હતાં, અને તેનો એવી તો કંગાળ સ્થિતિમાં હતા કે ક્યારે પડશે તે કહી શકાતું નહિ. ઠેકાણે ઠેકાણે ખુલ્લી ગટરો જોવામાં આવતી. ત્યાંના મહોલ્લાઓ સાંકડા અને વાંકાચુંકા હતા. ઘરોના ઉપલા માળ રસ્તાઓ ઉપર આગળ પડતા. ઘરનાં બારણાંઓ બહારથી ઉઘડે તેવાં હતાં, જેથી સાંકડા રસ્તાઓમાં થઈને જતાં ગાડીઓને મુશ્કેલી પડતી. આ સઘળું જોતાં એક પ્રવાસી લખે

છે કે "જો કોઇ અજાણ્યો પ્રવાસી એથેન્સમા એકદમ દાખલ થાય, તો તે ભાગ્યેજ માને કે હું પોતે એથેન્સમાં છું." એક અંગ્રેજ મુસાફરે કરેલું ગેલીપોલિતું વર્ણન એથેન્સને ઘણે ભાગે મળતું આવે છે. તે લખે છે કે "ઇંગ્લેન્ડની બહાર આવેલા ખેતરોમાંના પડુપટ્ટ થઈ રહેલાં લાકડાંનાં ઘરો, અને નદીકાંઠે આવેલાં નાના કંગાળ ઝુંપડાંઓ તમારી દષ્ટિ સમક્ષ આણો, અને તેમને એકાદ ઝાડપાન વિનાની ઉજ્જડ ટેકરીના ઢોળાવ ઉપર અસ્તવ્યસ્ત સ્થિતિમાં મુકી દો. આ પ્રમાણે કરવાથી ઘરોની વચ્ચે રહેલી જગાઓને મહોલ્લા ગણો, અને રસ્તાઓને સાકડા વાંકાચુંકા કલ્પો તો તમને ગેલીપોલિનો સારો ખ્યાલ આવશે."

## એથેન્સમાં શિક્ષણપદ્ધતિ.

આમ એથેન્સનાં ઘરો તરફ જોઈએ, તો આપણને ત્યાંની કેળવણીની મહત્તાનો ભાગ્યેજ ખ્યાલ આવે. પરંતુ ખેર ! ઉંચી કેળવણી કંઈ ભવ્ય મકાનો સિવાય નથી મળી શકતી એવું ક્યા છે ? ત્યાં અર્વાચીન સમયની માફક કેળવણી આપવાને માટે ભવ્ય મકાનો ન હતાં. ત્યાંના મોટા મોટા પ્રોફેસરો ખુલ્લી હવામા બેસીને ભાષણો આપતા. ત્યાંના વિદ્યાર્થીઓને પુસ્તકો ખરીદવાની કડાકુટ પણ ન હતી. ત્યા નહોતી લાયબ્રેરિઓ કે વાચનાલયો. વિદ્યાર્થીઓ માત્ર રાત્રેજ આરામ લેવા મુકામ ઉપર આવતા, અને ગમે તેવી અગવડ ભરી જગામા આરામ લઈ લેતા. સવારમાં ઉઠી કેટલાક ટેકરીઓ ઉપરના દહેરાઓમાંના રંગબેરંગી ચિત્રો અને શિલ્પકળાનું અવલોકન કરવા જતા, કેટલાક બજારમાં અથવા કબરસ્થાનમા પ્રોફેસરોના ભાષણોમાં હાજરી આપતા, અને કેટલાકો તો થીએટરોમાં પ્રોફેસરોએ રચેલાં નાટકો પ્રત્યક્ષ ભજવી બતાવવામા આવતાં હતા ત્યાં જતા. આ પ્રમાણે વિદ્યાર્થીઓ પોતે જે કંઈ જોએલું અથવા સાંભળેલું હોય તેને પોતાના જીવનમા પચાવી તે પ્રમાણે વર્તવા પ્રયાસ કરતા. ત્યાં શિક્ષક અને શિષ્ય વચ્ચેનો સબંધ અતિશય ગાઢો હતો. તેઓ એક બીજા પ્રત્યે અદ્દભુત સહાનુભૂતિ ધરાવતા. આ પ્રમાણે શિક્ષકના સમાગમમાં લાંબો કાળ રહેવાથી તેના જીવનના ઉમદા સૂત્રો શિષ્યના જીવનમા ઉતરતાં, અને તેમના આચરણ ઉપર શિક્ષકની સચોટ છાપ પડતી. આમ-થતું કે શિષ્યની કેળવણી પુરી થઈ ગણાતી. સુંદર ઉપવનોમાં વૃક્ષઘટાઓ નીચે પ્લેટો જેના મહાન ગુરુનાં વચનામૃતોનું પાન કરવાનું હોય ત્યાં પછી શું બાકી રહે ? ઘણાઓ

તો આવું સુંદર દૃશ્ય જોઈનેજ સંતોષ પામી સ્વર્ગ તરફ પાછા ફરતા અને, જો કે તેઓ તેના ઉપદેશનો એક અક્ષર પણ સાંભળતા નહિ, તો પણ પોતાના પુત્રપૌત્રાદિકને ત્યાંના ઉમદા જીવનનું રસમય ભાષામાં કંઈક વર્ણન કરી બતાવવાને શક્તિમાન બનતા.

---

## ભૂગોળના વાસ્તવિક અને આબેહુબ શિક્ષણ માટે સાધનો.

( અનુવાદકઃ- રા. સોમાભાઈ જે. પકઈ આ૦ મા૦ મ૦ ટ્રે૦ કૉ૦ ફોર વીમેન, અમદાવાદ. )

૧ આકૃતિક નકશા.

ખાસ કરીને કોઈ પણ ખંડનો કે દેશનો અભ્યાસ શરૂ કરતી વખતે પ્રાકૃતિક નકશાનો ઉપયોગ કરવો. આવા ખાસ નકશા ઓક્સફર્ડ ભાગોમાં જેવા પ્રસિદ્ધ થએલા છે તે વાપરવા. તેજ કુદરતી સ્વરૂપનો નકશો કાળા પાટીઆ પર દોરવો, અગર મગદ્દ દોરેલા નકશામાં એક પછી એક પર્વત, નદી, શહેરના નામ પુરતા જવા અને વિદ્યાર્થીઓ પાસે પુરાવવા. ત્યારબાદ રાજ્યકીય છાપેલા નકશા વાપરવા

૨ ગોળા.

હાલ શાળાઓમાં નકશાઓ વપરાય છે તેથી પૃથ્વીના સ્વરૂપનો વિદ્યાર્થીઓને બરાબર ખ્યાલ આવતો નથી માટે થતી ભૂલ અટકાવવાને શિક્ષકે ગોળાનો ઉપયોગ કરવો. ઋતુઓના ફેરફારનો ખ્યાલ આપવા માટે ઋતુદર્શક યંત્રનો ઉપયોગ બહુજ અસરકારક થઈ પડશે.

૩ મોડેલો. ( નમુના )

નકશો વાપરતા પહેલા રેતીના કે એવા બીજા કોઈ પદાર્થના બનાવેલા નમુના વાપરવા. કાગળના માવાના, પટ્ટીના બનાવેલા નમુના છાપેલા નકશા કરતાં બહુજ ઉપયોગી થઈ પડે છે. પહાડ, ખીણ, નદી, જમીનનો ઢાળ કઈ દિશામાં છે વગેરે બહુ સારી રીતે દર્શાવી શકાય ઉપર મુજબ પાડેલા સંસ્કાર દૃઢ અને ચિરસ્થાયી નીવડે છે.

૪ કાળા પાટીઆ પર આકૃતિઓ.

પદાર્થ, વર્ગ, વાગા, ગામ, જિલ્લો કે દેશની આકૃતિ કાળા પાટીઆ પર દોરી શકાય. રંગીન ચાક જુદા જુદા ભાગ બતાવવા વાપરવા. વિદ્યાર્થીઓને પણ સાદી આકૃતિઓ દોરતા શીખવવું. દરેક શિક્ષકને ચિત્રશાસ્ત્રનું જ્ઞાન અવશ્ય હોવું જોઈએ.

૫ ચિત્રો.

રમુજી અને ઉપયોગની દૃષ્ટિથી ચિત્રો વાપરી શકાય; મોઢેથી વર્ણન (ચિતાર) આપવાથી કેટલીક વખત કંઈ ફાયદો થતો નથી; ઉલટા ચિત્રથી પાઠ અસરકારક બને છે. ચિત્રના દરેક ભાગનું અવલોકન તથા વર્ણન વિદ્યાર્થી પાસે કરાવવું. શિક્ષકનું તે સંબંધીનું વર્ણન ચંચલ; આબેહુબ અને મનહર હોવું જોઈએ. કેટલીક વખત અનેક ચિત્રોનો ઉપયોગ કરવો પણ પડે. એ. ડી. વર્કના જુદા જુદા દેખાવોનાં ચિત્રો અને રીલીફની (ભૂગોળના જ્ઞાન સંબંધીની) આકૃતિઓ ઉપયોગમા લેવા જેવી હોય છે.

વર્તમાનપત્રો, માસિકો, આગબોટના માર્ગ વગેરેનાં ચિત્ર શિક્ષકે તેમજ શિષ્યોએ એકઠાં કરવાં. દરેક શાળામાં જંગલ, રણ, મેદાન, ધોધ, બરફ, હિમક્ષેત્ર, હિમપ્રવાહ, લંડન જેવા મોટા શહેર, પિરામીડ, મનુષ્યની મુખ્ય જાતો, પશુ અને વનસ્પતિ જીવનનાં ચિત્ર હોવાં જોઈએ.

૬ જાદુઈ ફાનસ.

નાની ચિત્રેલી આકૃતિઓ કરતાં પડદા ઉપરના જાદુઈ ફાનસના મોટા દેખાવ બહુ આકર્ષક હોય છે; પરંતુ રંગ પુરેલા નહિ હોવાને લીધે સહેજ ખામી રહે છે. કેટલાક શિક્ષકો જાતે આવી તસવીર લઈ શકે અને તરંત ખાસ અણધાર્યો ઉપયોગ કરી શકે.

ફક્ત એક કે બે નમુનેદાર દેખાવ બતાવવામાં આવે તો બસ છે. જો કોઈ નાની શાળામા જાદુઈ ફાનસ ન હોય તો આખા તાલુકાની શાળાએ વચ્ચે એકાદ જાદુઈ ફાનસ રાખી વારાફરતી તેનો ઉપયોગ દરેક મહીને કરી શકાય. એક પાઠમા બહુ દેખાવ બતાવવા નહિ, કેટલાક આસિસ્ટંટ ડેપ્યુટિ એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર પોતાની સાથે મુસાફરીમા આવું ફાનસ રાખે છે અને પ્રયોગો શાળામા તેમજ જાહેરમાં કરી બતાવે છે.

૭ ચિત્રને આબેહુબ જોવાનાં યંત્ર.

આવા યંત્રો ('સ્ટિરિઓસ્કોપ') ની મદદથી દેખાવ જોવામાં આવે તો વિદ્યાર્થીવર્ગની એકાગ્રતા થઈ શકે; પરંતુ કેટલાક ચિત્રોમા રંગની ખામી હોય છે. વળી તે ચિત્રો એક પછી એકને બતાવવા પડે છે. કારણ કે ચિત્રનો નકશો શાળાના બધા વિદ્યાર્થીઓને પહોચી શકે એટલી હોતી નથી. દેખાવની પૃષ્ઠ પર આપેલી હકીકત વિદ્યાર્થીઓએ પહેલેથી સમજવી જોઈએ અગર શિક્ષકે સમજાવવી જોઈએ.

### ૮ ભૂગોળવિદ્યા સંબંધી પદાર્થો.

પરદેશનું આબેહુબ શિક્ષણ આપવા માટે કેટલાક પદાર્થો જેવા કે પત્થર, ચીજો, ખનિજ દ્રવ્યો, કાચો તથા બનાવેલો માલ અને ઐતિહાસિક નિશાનીઓ દરેક શાળામાં શિક્ષકે તેમજ વિદ્યાર્થીઓએ એકઠાં કરવાં. દરેક પર ચિઠ્ઠી ચોઢી તેમનું વર્ગીકરણ કરવું અને ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે એક સારી યાદી બનાવી સંગ્રહસ્થાનમાં પદાર્થો ગોઠવવા. આવી રીતનાં નાનાં મોટાં સંગ્રહસ્થાન દરેક શાળામા હોઈ શકે. બાહ્ય દેખાવનો ઉદ્દેશ નહિ રાખતાં ઉપયોગની દૃષ્ટિથી ઉપર મુજબ શરૂઆત કરવી. પદાર્થ-પાઠ માટે બનાવેલાં ‘ કોનના ’ પત્તાં પણ કેટલીક વખત વાપરી શકાય.

### ૯ ભૂગોળવિદ્યા સંબંધી પ્રયોગો.

‘ ખડકોનું ઘસાવું, પાણીનું શોષાવું, પાણીનો પ્રવાહ, વરાળનું ચડવું અને તેનું વરસાદરૂપે પડવું તે વિષે દરેક શિક્ષક ધારે તો નાને મોટે દરજ્જે પ્રયોગો પોતાની શાળામા જુજ વખતના વ્યયથી કરી શકે, અને તેથી આબેહુબ જ્ઞાન વિદ્યાર્થીઓને આપી શકે. આવી રીતે આપેલા સંસ્કાર કદી પણ કુમળાં બાળકોના મગજમાથી જતા નથી.

ભૂગોળ સંબંધી ગણિત શાસ્ત્રના પ્રયોગ પણ સૂર્યની ગતિ, ઋતુ-દર્શક યંત્ર અને લાકડીના પડછાયા પરથી કરી શકાય. ઉપર મુજબ અનુભવ થવાથી વિદ્યાર્થીઓ ઘડીઆળ વગર અડસટ્ટે પણ વખત જાણી શકે.

### ૧૦ પુસ્તકો.

શિક્ષકે જરૂર પડતી વધુ ખબર પાઠ્ય પુસ્તકો ઉપરાંત મેળવવી જોઈએ—હમેશાં પોતે જ્ઞાન વધારતા રહેવું. રણ, મેદાન, દેશ અને વિષય વગેરે સંબંધી સારાં વર્ણનો વર્તમાનપત્રો તેમજ પુસ્તકોમાથી શોધી કાઢવાં અને તેની એક નોંધ બનાવવી.

### ૧૧ વાયુચક્ર સંબંધી યંત્રો.

ઉષ્ણતાદર્શક યંત્ર, વાયુભારમાપક યંત્ર, પવનચક્રી, શંકુ, છાયાયંત્ર વગેરેનો ઉપયોગ યોગ્ય ધોરણોમાં કરવો.

---

## આર્કિમીડીસના સિદ્ધાન્તો.

[ લખનારઃ—મિ. વલીશાહ રૂસ્તમશાહ મુન્શી. ]

જ્યારે હિન્દુસ્તાનમાં આજથી બાવીસો વર્ષ ઉપર પટણામાં મહાન અશોક નામક રાજા રાજ્ય કરતો હતો, ત્યારે ભૂમધ્ય સમુદ્રમા આવેલા સિસિલિ ટાપુના સયરાકુસ નગરમાં Hiero હિએરો—નામે રાજા ઇ૦ સ૦

પૂર્વે ૨૮૭ મ  અમલ ચલાવતો હતો. આ હિએરો રાજાના સમયમાં એક આર્કિમીડીસ નામે વિશ્વવિખ્યાત સમર્થ ગણિતશાસ્ત્રી થઈ ગયો છે તે સુવિદિત છે. આ પ્રખર તત્ત્વવેત્તાએ પોતાના બુદ્ધિસામર્થ્ય વડે ગણિતશાસ્ત્રના કેટલાક સિદ્ધાન્તો સ્થાપિત કર્યા છે, તેમાંના બે સિધ્ધાંતો વિષે અત્ર સંક્ષિપ્ત વિવરણ કરવામા આવે છે.

આર્કિમીડીસે જે બે સિધ્ધાન્તોનું સંશોધન કર્યું, તે એ હતા કે (૧) પાણી સર્વ પદાર્થોને ઉપલી મેર ધકેલે છે-દબાણ કરે છે; (૨) નક્કર ઘન પદાર્થોને પાણી અથવા પ્રવાહી વસ્તુમાં ડુબાડતાં તે પોતાના Volume-કદ-જેટલું પાણી અથવા પ્રવાહી વસ્તુ ખસેડે છે; પાણીના આ લક્ષણોથી સોનું, રૂપું ઇત્યાદિ ધાતુઓ શુદ્ધ છે કે નહિ તેની કસોટી ઘણી સરળતાથી કરી શકાય છે.

આર્કિમીડીસે ઉપરના નિયમોથી હિએરોના મુગટમા કેટલું સોનું અને રૂપું છે, તે નિશ્ચયપૂર્વક રાજાને અતિ દક્ષતાથી બતાવી આપ્યું, અને તેના સર્વ પ્રશ્નોના ઉત્તર ઘણી કુશળતાપૂર્વક આપ્યા; પણ આર્કિમીડીસની તીવ્ર જિજ્ઞાસા આટલાથી પરિપૂર્ણ તૃપ્ત થઈ નહીં; તેથી પોતાના કાર્યક્ષેત્રમા વધુ સંશોધન કરવા માટે અવિરત મનન પ્રયત્નમગ્ન ચીવટપણે મંડી રહ્યો. જો તે આટલાથીજ સંતોષ માની નિરાંત બેસી રહ્યો હોત અને મુગટના ચોકખાપણા વિષે કરેલી પરીક્ષાથી માત્ર પ્રફુલ્લિત થયો હોત તો વિજ્ઞાનશાસ્ત્રના પ્રદેશમા એક તસુની પ્રગતિ પણ ન કરી શકત અને અન્યાર્થે વિજ્ઞાનદર્શક માર્ગ ઉઘાડો ન મૂકી જાત; કેમકે આવી ધૈર્યયુક્તતા, બુધ્ધિકૌશલ્ય અને અવિરામ અવિચ્છિન્ન પ્રયત્ન તથા પ્રયોગોથી કોઈ વસ્તુના સત્યની શોધખોળ કરનાર કર્મવીર પુરુષો ઘણા થોડા દ્રષ્ટિગોચર થાય છે.

પાણીમા ઉપર ધકેલવાનું લક્ષણ છે એવું આર્કિમીડીસે સ્નાન કરતી વેળા અનુભવ્યું હતું. તે પાણીના આ ખાસ ગુણની સહાયતા વડે મુગટનું શુદ્ધપણું ઘણી સરળતાથી પારખી શક્યો. તત્પશ્ચાત, તેણે અગણિત પ્રયોગોનો અનુભવ કર્યા પછી પ્રસ્તુત વિષયને અવલંબિત એક સિદ્ધાંત પ્રતિપાદન કર્યો, કે "પ્રત્યેક ઘન પદાર્થને પાણીમાં તોળતા તેના કદ બરાબરના પાણીના ભાર જેટલું વજન તેમાથી ઘટી જાય છે." આ નિયમને આધારે કોઈ પદાર્થ કેવળ સોનાનો બનેલો છે કે નહિ તેની ખાતરી કરવી હોય, તો (૧) તે પદાર્થને હવામા તોળી જોવો; (૨) તેનું પાણીમાં

વજન કરવું; ( ૩ ) જેટલું વજન પાણીમાં ઘટયું હોય તે વડે તે પદાર્થના તોલને ભાગવું; ( ૪ ) જો ભાગાકાર કોઈ ચોકખા સોનાના કડકાના ભાર સાથે મળતો આવે, તો જાણવું કે તે પદાર્થ માત્ર સોનાનોજ બનેલો છે, અને ઘટ પડે તો તેમાં નિઃસંશય કોઈ બીજી ધાતુ મિશ્ર કરવામાં આવી છે.

કોઈ વસ્તુ કેવળ શુદ્ધ અથવા મિશ્ર છે તે ભાગાકારથી કેવી રીતે જાણી શકાય ? જ્યારે કોઈ ભાગ તેમાંથી કમી થાય તોજ તે હલકી થાય. ત્યારે પાણીમાં તો તે વસ્તુ જેમની તેમ હોય તે છતાં હલકી કેમ થઈ જાય ? આ બે પ્રશ્નોનો ઉત્તર આપવા માટે લાંબા વિવરણની આવશ્યકતા છે, પરન્તુ અત્ર માત્ર ટુંકાણમાં દિગ્દર્શન રૂપે પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે. આર્કિમીડીસે જે ભાગાકાર કરીને મુગટની સત્યતા–શુદ્ધતા શોધી તેને વૈજ્ઞાનિકો અંગ્રેજીમાં Relative density અથવા Specific gravity કહે છે અને ગુજરાતી પરિભાષામાં સાપેક્ષ ઘટત્વ અથવા વિશેષ ગુરુત્વ કહે છે.

રસાયનશાસ્ત્રની પોથીમાં લખેલું છે, કે સોનું પાણીથી ઓગણીસ ગણું, સીસું અગીઆર ગણું, પારો સાડાતેર ગણો ભારે છે. આમ બતાવવાની શી મતલબ છે ? પારો પાણીથી સાડા તેર ગણો ભારે છે તેનો અર્થ એવો છે, કે અમુક પારાનું વજન તેની સમાન Volume-કદના—પાણીના વજન કરતાં સાડાતેર ગણું છે, અર્થાત્ એક કાચના પ્યાલામા ચોકખું પાણી ભરી તે તોળવામાં આવે, અને ત્યાર પછી પાણી કાઢી નાખી કેવળ પારો ભરી વજન કરવામાં આવે તો જણાશે, કે પ્યાલામા ભરેલા પારાનું વજન તેમાં ભરેલા પાણીના વજન કરતા સાડા તેર ગણું છે. આ સાડાતેર ગણુંજ પારાનું વિશેષ ગુરુત્વ—Specific gravity—કહેવાય છે.

સેંકડો પ્રયોગો કર્યા પછી એવું સિદ્ધ થઈ ચુક્યું છે, કે એક ચીજનું વિશેષ ગુરુત્વ બીજી ચીજના વિશેષ ગુરુત્વથી જુદું હોય છે; પરન્તુ તેજ વસ્તુનું વિશેષ ગુરુત્વ તેજ સ્થિતિમાં સદા સમાનજ રહેશે. જેમકે સોનાનું વિશેષ ગુરુત્વ ૧૯.૩ છે. ચોકખુ સોનું ગમે તે સમયે અને ગમે તે સ્થળે પારખવામાં આવે, તો તેનું વજન તેની સમાન કદના ચોકખા પાણીના વજનથી ૧૯.૩ ગણું થશે; એટલા માટે કોઈ પણ પદાર્થની શુદ્ધતા શોધી કાઢવા માટે તેના વિશેષ ગુરુત્વને પ્રથમ નકી કરવાની ખાસ જરૂર છે. કેમકે જો કોઈ પદાર્થનું વિશેષ ગુરુત્વ સેંકડો વર્ષની કસોટીઓ કર્યા પછી જે માલમ પડ્યું છે, તેજ તે જાતના પદાર્થનું જણાય, તો

સમજવું, કે તે પદાર્થ સાવ શુદ્ધ છે, નહિ તો મિશ્ર છે. આ નિયમ સોના અને પ્લેટિનમની ધાતુઓના સબંધમાં સંપૂર્ણ રીતે લાગુ પડયો છે; પણ બીજી ધાતુઓના સંબંધમાં કોઈ કોઈ વાર ભૂલથાપ થઈ જાય છે. ઉદાહરણ તરીકે રૂપાને લઈએ તો રૂપાનું સાપેક્ષ ઘટત્વ ૧૦૫, સીસાનું ૧૧૪ કલાઈનું ૭૩ અને જસતનું ૭૧ છે. જો આ ત્રણે ધાતુઓને ઘણી સંભાળપૂર્વક રૂપા સાથે મેળવવામા આવે, તો ચોકખા રૂપાનું જે વિશેષ ગુરુત્વ છે તેજ આ મિશ્રણનું પણ થઈ શકે છે; તેથી રૂપાની બનાવેલી ચીજોની પરિપૂર્ણ પરીક્ષા થઈ શકતી નથી; કારણ કે ભેળવણી કરનાર માણસ કોઈ હલકી ધાતુને ભેળવે, પણ હલકી ધાતુનું સાપેક્ષ ઘટત્વ એટલુ બધુ ઓછુ હશે, કે જેથી મિશ્રણનું સાપેક્ષ ઘટત્વ સદાકાળ સોના, તથા પ્લેટિનમના સાપેક્ષ ઘટત્વથી ઘટતું રહેશે.

નકર પદાર્થોનું સાપેક્ષ ઘટત્વ શોધી કાઢવા માટે કઈ કઈ બાબતોની જરૂર છે તે જાણવું જોઈએ નકર પદાર્થનું વજન અને જેટલું તેનું કદ છે તેટલા પાણીનું વજન આ બે બાબતો ખાસ લક્ષમા રાખવાની છે પણ તેટલાજ કદના પાણીનું તોલ તે પદાર્થથી ખસેલા પાણીના તોલ જેટલુ જ છે; કેમકે તે પદાર્થ પાણીમા જેટલી જગા રોકે છે તેટલુંજ પાણીનું પરિમાણ ખસી જશે; માટે પદાર્થના વજનને ખસેલા પાણીના વજને ભાગવાથી જે ભાગાકાર આવશે તેજ તે પદાર્થનું સાપેક્ષ ઘટત્વ છે.

સોનું, પારો, સીસુ ઈત્યાદિ પદાર્થો ભારે, અને એલ્યુમિનિયમ, લાકડું વગેરે વસ્તુઓ હલકી કેમ ગણાય છે, તે હવે સ્પષ્ટ સમજાશે. જે ચીજો હલકી હોય છે, તેનું સાપેક્ષ ઘટત્વ ભારે ચીજોના મુકાબલામાં પણું ઓછુ હોય છે. એલ્યુમિનિયમનું સાપેક્ષ ઘટત્વ ૨૭ છે; લાકડાનું એકથી પણ ઓછુ છે, જે ચીજ પાણીમા ડુબતી નથી તેનું સાપેક્ષ ઘટત્વ એકથી કમી હોય છે. અર્થાત્ જો તેના વજનનેજ તેની સમાન-કદના વજનથી ભાગીએ તો ભાગાકાર એકથી ઓછો આવે છે. આ ઉપરથી જણાય છે, કે જે પદાર્થો દેખાવમાં નાના હોય પણ તોલમા ભારે હોય, તે ભારી કહેવાય અને જે પદાર્થો કદમા મોટા હોય પરન્તુ વજનમા હલકા હોય, તે હલકા કહેવાય. રૂ હલકું ગણાય છે; કેમકે એક શેર રૂ જેટલી જગા રોકે તેટલીજ જગા એક મણ લોઢું ભાગ્યેજ રોકે.

કેટલીક વસ્તુઓનું સાપેક્ષ ઘટત્વ નીચે પ્રમાણે જાણવામા આવ્યું છે.

| ચોકખી વસ્તુ | સાપેક્ષ ઘટત્વ |
|---|---|
| પ્લેટિનમ | ૨૧૫ |

| | | |
|---|---|---|
| સોનું | | ૧૯·૩ |
| સીસું | | ૧૧·૪ |
| રૂપું | | ૧૦·૫ |
| ત્રાંબું | | ૮·૮ |
| લોઢું | લગભગ | ૭·૩ |
| કલાઈ | | ૭·૩ |
| જસત | | ૭·૧ |
| હીરો | | ૩·૫ |
| એલ્યુમિનિયમ | | ૨·૭ |
| આરસપહાણ | | ૨·૬ |
| ચોકખો પ્રવાહી | | સાપેક્ષ ઘટત્વ |
| પારો | | ૧૩·૬ |
| ગાયનું દૂધ | લગભગ | ૧·૩ |
| ખનીજ પદાર્થો ઓગળ્યા હોય એવું પાણી | | એકથી વધુ |
| ટરપેન્ટાઈન તેલ | | ·૭૭૩ |
| ઈથર | | ·૭૩૬ |

જ્યારે એક પ્રસ્તુતું સાપેક્ષ ઘટત્વ હંમેશાં હવામા સરખુંજ રહે છે, તો તે વસ્તુ પાણીમાં કેમ હલકી થઈ જાય છે। તે વસ્તુની સ્થિતિ હવામા છે તેવીજ પાણીમાં છે; તોપણ તેનું સાપેક્ષ ઘટત્વ પાણીમાં કમી થઈ જાય છે, એવું આ ઉપરથી માલમ પડે છે. વસ્તુસ્થિતિ પાણીની બહાર છે, તેવીજ પાણીમા છે. એવું કહેવું તદ્દન વાસ્તવિક નથી. સોનું પોતાના ગુણ બહારની પેઠે પાણીમા પણ ધારણ કરે છે એ દૃષ્ટિએ તો સ્થિતિ સમાન છે. તેનાં લક્ષણોમા તો કોઈ પણ પ્રકારની ન્યૂનતા આવી નથી; પણ વસ્તુસ્થિતિનો એવો અર્થ નથી કે ગુણો એક સરખા રહે, તેનો ભાવાર્થ એવો પણ છે, કે તે વસ્તુની સાથે બાહ્ય પદાર્થોનો સંબંધ પણ સમાન છે. અર્થાત્ બાહ્ય પદાર્થોની અસર પણ તેના ઉપર એકસરખીજ પડે છે. ત્યારે પાણીની અસર તેના ઉપર શું એવી પડે છે, કે જેથી તે વસ્તુ હલકી થઈ જાય? વાસ્તવિક છે તો આમજ; પણ આ વિષે વિચાર કરતાં પહેલાં વસ્તુ હલકી અને ભારે કેમ થાય છે, તે જાણવું કંઈક આવશ્યક છે. કોઈ ભારે વસ્તુ ઉંચકતી વેળાએ શું એવું જણાતું નથી, કે તે નીચલી ગમ ખેંચાતી જાય છે અગર તેનું વલણ નીચલી ગમ છે, તો તેને ખેંચનાર કોણ છે? પૃથ્વીમાં એક એવી શક્તિ છે, કે તે વડે સર્વ પદાર્થો નીચલી મેર ખેંચાતા જાય છે; આ શક્તિને પૃથ્વીનું આકર્ષણબળ કહે છે. આ આકર્ષણ પૃથક

પૃથક પદાર્થોમાં જુદા જુદા પ્રમાણમાં માલમ પડે છે. અર્થાત્ પૃથ્વીનું આકર્ષણ ભિન્ન ભિન્ન વસ્તુઓ પર ભિન્ન ભિન્ન પ્રમાણમાં અસર કરે છે.

ગણિતશાસ્ત્રમાં દર્શાવવામાં આવ્યું છે, કે આકર્ષણ અને પદાર્થોના રજકણોમાં એક ખાસ નિકટ સંબંધ છે. જેમ જેમ પદાર્થોના રજકણોમાં વૃદ્ધિ થાય છે, તેમ તેમ તેમના ઉપર આકર્ષણબળ પણ વધતું જાય છે, અને રજકણો ઘટવાથી આકર્ષણબળ પણ તેજ પ્રમાણમાં ઘટતું જાય છે. જો આમ ન હોત, તો એક ભારે વજન ઉંચકવાને જેટલું વજન કરવું પડત તેટલુંજ બળ હલકામાં હલકો ભાર ઉંચકવા માટે કરવું પડત, અને નાનામાં નાની વસ્તુ પણ ઘણી મુસીબતથી ઉંચકી શકાત. એવી પણ ગણતરી કરવામાં આવી છે, કે જો કોઈ પણ પદાર્થ પૃથ્વીના કેંદ્રથી ઘણો દૂર જતો રહે, તો તેના ઉપર આકર્ષણબળ ઓછું થઈ જાય છે. આજ બળથી ચંદ્રમા પૃથ્વીની ચોતરફ ફરતા ફરતાં સૂર્યની પણ પ્રદક્ષિણા કરે છે; સમુદ્રમાં ભરતી ઓટ થાય છે; વસ્તુઓ ઉપરથી નીચે પડે છે; મોટી મોટી ઘડિયાળોના Pendulum—લોલક—આમતેમ ગતિ કરી ઘડિયાળના કાંટાઓને ફેરવી સમયનું માપ કાઢે છે; પૃથ્વી સૂર્યને છોડી એટલે અંતરે જતી રહેતી નથી, કે જેથી તે ઠંડી પડી જાય અને તેના ઉપરનાં સર્વ પ્રાણી ટાઢથી મરણ પામે.

પાણી આકર્ષણવિરુદ્ધ પાણીમાં નાખેલી વસ્તુ પર અસર કરે છે. આને લીધે પાણીમાં સર્વ વસ્તુઓનું વજન ઘટી જાય છે અને કેટલીક વસ્તુઓ તો એવી હોય છે, કે તેઓ પર આકર્ષણબળ તદ્દન જણાતું નથી, કારણ કે તેઓ પાણીના ઉપર રોકાઈ રહે છે—તરતી રહેછે. જ્યારે પાણી આકર્ષણ સામે કાર્ય કરી રહ્યુંછે, ત્યારે પાણીનું બળ આકર્ષણ વિરુદ્ધ કઈ દિશામાં છે, તે સ્પષ્ટ જણાય છે. આ ઉપરથી એવું માલમ પડે છે, કે જો પૃથ્વીનું આકર્ષણ કોઈ વસ્તુને નીચલી ગમ ખેંચી રહ્યું છે, તો પાણીનું બળ તેને ઉપલી મેર ધકેલી રહ્યું છે. પાણીની આ શક્તિને તારકશક્તિ કહે છે.

અદ્યાપિપર્યન્ત કસોટીના પ્રયોગો પાણીની સાથે કરવામાં આવ્યા છે, પાણીની પેઠે પારો, દૂધ, મધ, તેલ, વગેરે પ્રવાહી પદાર્થો સાથે પણ તરતી વસ્તુઓનો આજ પ્રમાણે સંબંધ છે. ખાતરી તરીકે પાણીને ઠેકાણે બીજે કોઈ પ્રવાહી લઈ તેજ પ્રયોગ કરી શકાય છે. આ નિયમને સામાન્ય રીતે આ પ્રમાણે કહી શકીએ:—જ્યારે કોઈ તરતી વસ્તુ કોઈ પ્રવાહી પદાર્થમાં મુકવામાં આવે, તો તે પોતાના વજન જેટલો પ્રવાહી ખસેડી નાખે છે. એટલે ખસેલા પ્રવાહી પદાર્થનું વજન તરતી વસ્તુના વજન બરાબર હોય છે.

(અપૂર્ણ)

# પાકી શાહી.

( સ્કો. દેવશંકર જેઠાલાલ પંડયા. )

આપણી સ્કૂલોમાં આવતા સર્ક્યુલરો પૈકી ઘણા સર્ક્યુલરો ઉપયોગી હોય છે. લાંબા વખત સુધી તે સાચવી સાચવીને રાખવા પડે છે. આવા સર્ક્યુલરો તથા બીજું ઉપયોગી લખાણ એવી શાહીથી લખાવું જોઈએ કે તે ગમે તેટલા વખત સુધી સારી સ્થિતિમાં રહી શકે, પાણીનો સ્પર્શ થયા છતાં લખાણ બગડે નહિ. આમ થાય તો ભવિષ્યમાં ફાયદો થવા સંભવ છે.

ઓફિસોમાં ઉપયોગી લખાણ 'ટાઇપ' કરવું પડે છે, એ 'ટાઇપ'થી ખર્ચ વધારે થાય છે, છતાં અક્ષરો સારા ઉઠતા નથી. માટે એવી શાહીની જરૂર છે કે જેનાથી લેખણવડે લખતાં અક્ષરો સારા આવે, ચકચકિત દેખાય, ચિરસ્થાયી થાય, છતા 'ટાઇપ' કરતાં ખર્ચ ઘણો ઓછો થાય.

આવી શાહી પડેલાં હતી. મારા કરતાં પણ તે વિષેના વિશેષ જાણકારો હશે. છતાં આ સ્થળે મારૂં કાર્ય એ છે કે તેઓને આ વાત સ્મૃતિપટ પર આણી તાજી કરાવવી. એટલા માટે પાકી શાહી કેવી રીતે બનાવવી તે વિષેની બે રીતો રજુ કરૂં છુ.

૧ લી રીતઃ—૨૦ પૈસાભાર લાખને ૨૦૦ પૈસાભાર પાણીમા નાખી, કોરી હાંડલી (માટીનુ કોઈ વાસણ) માં ભરી, ધીમા ધીમા તાપે ઉકાળવી. ઉકળે તે વખતે હલાવતા રહેવું. ઉકળવાથી લાખ અને પાણીનું મિશ્રણ બનશે. એ મિશ્રણમા લેખણ બોળી કોરા કાગળ ઉપર લખી જોવું. જો તે મિશ્રણ પસરી ન જાય કે ફુટી ન નીકળે તો પછી આગળ બીજી ક્રિયા કરવી. ફુટી નીકળતું હોય તો વધારે વખત ઉકળવા દઈ ફરી કહ્યા મુજબ ખાતરી કરી જોવી. પછી લોદર અને ટંકણખાર (શાહીમાં ચળકાટ આવે એટલાં) મેળવી પછી તેમા તેલના દીવે પાડેલું કાજળ ( શાહી કાળી બને એટલું) પોટલીમાં બાંધી તે પોટલી તે મિશ્રણમા મુકવી. કાજળ, લોદર, ટંકણખાર એ બધાં લાખ સાથે મળી જતા કાળી અને સુંદર, ચકચકિત શાહી બની જશે.

પ્રથમ જે ગ્રંથો લખાતા તે આજ શાહીથી લખાતા હતા. બસો કે તેથી પણ વધારે વર્ષો પડેલા લખાયલા ગ્રંથો હજી સુધી એવીને એવી સ્થિતિમા મળી આવે છે તે આ શાહીનાજ પ્રતાપે.

આ શાહીથી કાગળ પણ કેટલો દીપી નીકળે છે તે તો જેણે પ્રત્યક્ષ જોયું હોય તેનેજ માલમ પડે.

૨ જી રીતઃ—આ રીતે બનાવેલી શાહીને પહેલાના લોકો કાચી શાહી કહેતા. છતા મેં તેને પાકી શાહીમાં ગણાવી છે તેનું એક કારણ છે. તે એ કે હાલ આપણે ત્યા જે કાળી શાહી વપરાય છે, તેના કરતાં આ શાહી ઘણો વખત ટકી રહે છે, માટે આપણી હાલની શાહીને સુકાબલે તો તે શાહી પાકીજ છે.

એક રૂપીઆભાર હીરાબોળ અને ત્રણ રૂપીઆભાર સુંદરનાં ગાંગડા એ બેને પાણીમાં નાખી ખૂબ ઘુંટવા. પાણી નાખતાં જવું ને ઘુંટતાં જવું. બે ત્રણ દિવસ સુધી આ ક્રિયા ચાલુ રાખવી; પછી તેમાં આગળી બોળી ઉંચી લેવી, જો સળંગ તાર ચાલે તો જાણવું કે તે કાજળ ભેળવવા લાયક થયેલ છે. કાજળ તેલના દીવેજ પાડેલું જોઈએ. (નહિ તો બીજા કાજળથી શાહી ઝાંખી પડી જાય છે.) કાળો રંગ થાય તેટલું કાજળ ઘુંટેલા મિશ્રણમા નાખી ફરી બેએક કલાક સુધી ઘુંટવું. પછી તે પદ્ર થએલા મિશ્રણમાં જોઈતું પાણી નાખી ગાળી લેવું. આટલું તો ગામડાના વેપારીઓ હાલ પણ કરે છે, તેમા હું ઉમેરો કરાવવા માગું છું. તે એ કે જે જે વખતે કાજળ નાખવામા આવે તે વખતે તેની સાથે લગભગ એક તોલો ભાંગરો પણ નાખવો. ભાગરો જળાશયને કિનારે થતી વનસ્પતિ છે, તેને ધોળા ફૂલ થાય છે એ ધ્યાનમા રાખવું. ભાગરો નાખવાથી શાહીમા ચળકાટ આવે છે એટલે અક્ષરો મોતેરી દેખાય છે.

ઉપર કહી ગએલ બે શાહી પૈકી ગમે તે વાપરવા લાયક છેજ. સરકારી ખખાણોમાં, ખાનગી દસ્તાવેજોમા તથા વેપારીના નામાના કિંમતી ચોપડાઓમા આ શાહીનો ઉપયોગ કરવાથી થોડા ખર્ચે સુંદરતા વધશે, અને સરળતા થશે.

આશા છે કે શિક્ષક બધુઓ ખોટો ભપકો દેખાડનારી ટીકડીઓના મોહપાશમાંથી નીકળી આ શાહી પ્રયોગદ્વારા બનાવશે, અને પોતાના વિદ્યાર્થીઓને આ કિંમતી હુન્નર શીખવી કૃતકૃત્ય થશે, તથા આ શાહીનો ઉપયોગ કરી તે પ્રમાણે વિદ્યાર્થીઓને પણ ઉપયોગ કરવાનો પાઠ પઢાવી દેશે.

---

# પુસ્તકપરિચય.

૧. શિક્ષકોનો આદર્શ—આ પુસ્તક તથા નીચેનાં બીજાં ચાર અમને તેમના પ્રકાશક રા. જીવણલાલ અમરશી મહેતા–પીરમશા રોડ, અમદાવાદ તરફથી અભિપ્રાય અર્થે મળ્યાં છે. ઉક્ત પુસ્તક ડૉ. રવીન્દ્રનાથ ટાગોરનાં શિક્ષણને લગતાં ભાષણો ઉપરથી તૈયાર થએલા "શિક્ષા" નામના બંગાળી પુસ્તકનો અનુવાદ છે. આ અનુવાદ હિંદી ઉપરથી કરવામા આવ્યો છે. પ્રસ્તાવના સાક્ષર શ્રી છગનલાલ હરિલાલ પંડયાએ લખી છે. પુસ્તકમા શિક્ષણ આપવાની તથા લેવાની જુની અને હાલની રીત, તેમા નડતા અંતરાયો, પાશ્ચાત્ય રીતનું અનુકરણ ઇષ્ટ છે કે નહિ ઇત્યાદિ વિષયોનો ખ્યાલ સુન્દર અને બોધક સ્વરૂપનો છે. કેટલીક બાબતો સર્વને ન રુચે તેવી છે. ભાષાંતર સમજાય તેવી શૈલીવાળું છે. આદિ વચન પણ મનનીયછે.

૨. મેજીક લેન્ટર્ન—આ નાનું પુસ્તક મેજીક લેન્ટર્નની રચના, તેને અંગે વપરાતા સાહિત્યો, તથા તેને લગતી ઐતિહાસિક હકીકતવાળું છે. કેળવણીનું આ એક ઉપયોગી સાહિત્ય મનાય છે. તેથી મેજીક લેન્ટર્ન દ્વારા શિક્ષણ આપનારને ઉપયોગી થાય તેવું પુસ્તક છે.

૩. જાદુઈબાગ ભાગ ૧ લો—આ એક અંગ્રેજી પુસ્તક "magic garden" નું ભાષાન્તર છે. આ દેશના બાળકોનો વિચાર કરતા વાર્તાઓ બહુ રસિક નીવડવાનો સંભવ છે. દરેક વાર્તામાં સમાએલો બોધ લક્ષમાં રાખતા પુસ્તક નીતિબોધનુ કહી શકાય.

૪ લઘુ પાકશાસ્ત્ર—આ પુસ્તક સ્ત્રીઓને લગતું હોવાથી કન્યાશાળામાં ભણતી બાળાઓને ઉપયોગી થાય એવુ છે. ખોરાકની ઉપયોગિતા મર્મ પિછાને છે. ખોરાકની દરેક ચીજ કેવી રીતે બનાવવી તેની સવિસ્તર હકીકત આમા છે. છેવટે વૈદક વિભાગ આપ્યો છે તો ખોરાકમાની કઈ ચીજો આરોગ્યને નુકસાનકર્તા છે એ કહેવાની જરૂર હતી.

૫ થોમસ એલ્વા એડીસન—આ પુસ્તક અનુવાદ રૂપે રચાયું છે. પ્રખ્યાત વિજ્ઞાનશાસ્ત્રી અને આધુનિક વિજ્ઞાનયુગનો મહાન અસ્પગણ્ય શોધક એડિસન કોણ છે, કેવી ગરીબ સ્થિતિમાંથી તે આ પદવીએ પહોંચ્યો તે ગુજરાતી ભાષા જાણનારને આવશ્યક છે. પુસ્ત-

૬ વાર્તાઓનો સંગ્રહ—સંસ્કૃત ભાષામાં રચાએલા જુના પૌરાણિક તથા ઐતિહાસિક ગ્રન્થોમાંથી ચુંટી કાઢેલી ઉપયોગી વાર્તાઓ મોટે ભાગે આમાં આપી છે. પુસ્તક બાળકોને માટે રચેલું હોવાથી નાનું છે અને વાર્તાનો સંગ્રહ પણ જોઈએ તેટલોજ રાખ્યો છે. મોટો ભાગ નીતિની દૃષ્ટિએ બોધદાયક છે. અતિથિ સત્કારની વાર્તા બાળકોને અનુકૂળ ન માની શકાય. કેટલીક લાંબી છે અને કેટલીક કાલ્પનિક પણ છે.

૭ અલ્લાઉદીન અને જાદુઇ દીવો—આ એક અદ્ભુત રસવાળી વાર્તા છે, વાર્તા સાદી અને સ્પષ્ટ શૈલીમા લખાઈ છે.

## પુસ્તકોનો સ્વીકાર.

૧ મુંબઈ ઈલાકાની સામાન્ય અને હિંદુસ્તાનની રૂપરેખા ભૂગોળ. લેખક. એન. જે. વખારીઆ, પ્રાયમરિ સ્કૂલ શિક્ષક-ગોંડળગસરા કાઠીઆવાડ કિંમત ૦–૬–૦

૨ અમદાવાદનો જીવન વિકાસ–તંત્રી તથા પ્રકાશક રા. શંકરરાય અમૃતરાય. જ્ઞાનમંદિર પ્રેસ–અમદાવાદ, કિંમત ૨–૮–૦

## ચર્ચાપત્રોના ઉત્તર.

મિ૦ મોહનલાલ બિ૦ મેઘજી જોશી.

મુ. જંગબાર

તમારી શંકાઓની લાંબી યાદી મળી છે. ઉત્તરો અનુક્રમે નીચે મુજબ છેઃ—

(૧) ૭ મી ચોપડી પાઠ–૭,૮,૧૧,૧૫ મા જે કવિતા છે તેના રાગનાં નામ જાણવા ઇચ્છો છો તે નીચે મુજબ છેઃ—
પાઠ–૭ મો–રાગ–'કલ્યાણ' અથવા 'માઢ'
પાઠ–૮ મો–રાગ–સારંગ.
પાઠ–૧૧ મો. પદો છે. એકજ ઢાળમાં ગાવા.
પાઠ–૧૫ મો. રાગ–ધનાશ્રી.

પ્રશ્ન ૨ જો. ૭ મી ચોપડી પાઠ ૫૫ મો.

૧ મેઘછંદ કોને કહેછે? ઉ૦ આ છંદ ર. નવલરામભાઇએ પોતે નવો કલ્પ્યો છે. આખી કવિતા કાલિંગડા રાગમા ગાવી. મેઘ રાગ છે, છંદ નથી.

છઠ્ઠી ચોપડી.

પાઠ-૩૪-'ઘોળ' એમ મથાળે લખ્યું છે તે પીલુ રાગમા ગાવું.

પાઠ-૫૪-" ( પ્રશ્ન ) લાવણી રાગ છે, પણ ખુલ્લ કયા રાગમાં ગાવી."

ઉ૦-લાવણીનીજ ધુનમાં સાખી પ્રમાણે જુદી જુદી રીતે ગવાય છે.

ગુ૦ ૫ મી-પાઠ-૩૮-( પ્રશ્ન ) 'સોરઠના ગરબાની દેશી ' એ કઈ ઢબની ખોળવી.

ઉ૦-સોરઠના રૂપમાં " ઓધવજી સંદેશો કહેજો " ઇ૦ પ્રમાણે ગાવી.

પાઠ-૩૪-ચિત્ર વિશ્વામિત્રનું સમજી લેવું.

પાઠ-૩૮-પ્રતાપના છોકરાનું નામ " અમર " હતું એજ માનવા લાયક છે.

ગુજરાતી બીજી ચોપડી—

પાઠ-૨ જો-કવિતા ભેરવ રાગમાજ ગાવી. રાગ કઠણ તો પડશે. જો રાગ નજ આવડે તો " આજ શ્યામ ઇ૦ " પ્રમાણે ગાવી.

જરાતી પહેલી.

પાઠ-૨૨-માત્ર વાર્તા છે. ઐતિહાસિક હકીકત સાથે તેને સબંધ નથી.

પાઠ-૨૫-અસલ ઢબના કલ્યાણ રાગમાજ ગાવી.

પાઠ-૩૦-આખી ભૈરવી રાગમાજ ગાવી.

( ટીપ—કવિતાના રાગ આ સંસ્થાના સંગીત શિક્ષક રા. બી. એ. દવે ચલાવે છે તે લખ્યા છે. )

પ્રશ્નના ઉત્તર.

( ૧ ) રા૦ હરિલાલ છગનલાલ પરમાર સ્કૂલ માસ્તર, કંબોઈ.

તમારા ચર્ચાપત્ર નં. ૫ ના પેરા વિભાગ સબંધે લખવાનું કે-ત્રીજી ચોપડી પાઠ-૧૦માગાનું ચિત્ર પારસીનુ નથી. હિંદુઓ-ખાસ કરીને કપોળ-જ્ઞાતિના સુરતમા માથે આવી પાઘડી મૂકે છે. ચિત્રમા ધોતીઉ દર્શાવ્યું છે તે તરફ નજર ગઈ જણાતી નથી.

નં. ૬ નું ચર્ચાપત્ર શાળાની વ્યવસ્થાને લગતું હોવાથી તેનો ઉત્તર આપવા અમે બંધાએલા નથી.

( ૨ ) શા૦ દાદાભાઈ વલ્લભભાઈ પટેલ. મુ૦ કનીજ.

તમારા ચર્ચાપત્ર નં-૩ જનાં જવાબમાં જણાવવાનું કે "ભૂતલ" ની વ્યુત્પત્તિ તમે કરો છો તે ખરી છે, પણ "તલ" એટલે "તળીઉં" અર્થ ન સમજતા 'સપાટી' અર્થ વધારે બંધ બેસતો છે.

( ૩ ) મિ૦ ઉમરખાન શેતખાન મુ૦ ચોર વડોદરા.

ચર્ચાપત્ર નં-૨. છઠ્ઠી ચોપડી પાઠ-૧૩.

ચોર ચખાર-આ શબ્દસમૂહમાં ચખાર એટલે લુટારા અર્થ માનવાનો છે. દ્વિરુક્ત શબ્દ છે.

સરખાવો—રીતભાત, નાતજાત ઈ૦

( ૪ ) મિ૦ વિઠ્ઠલજી જયશામ જોષી.

( ૧ ) પ્રશ્ન—મધમાખી મધ બનાવે છે, છતાં ભમરાનું નામ મધુકર કેમ કહેવાતું હશે ?

ઉત્તર—ભમરો પણ મધ બનાવે છે એ વાત સુવિદિત છે.

- શા. દલપતરામ મણીશંકર ભટ્ટ.

પ્રશ્ન-" મહમુદ ગીઝનીએ ૧૭ સ્વારી હિંદ ઉપર કરી હતી" માર્સ્ડનકૃત ઈતિહાસમાં આમ લખ્યું છે. અંતિમ ભાગના સાલવાર ટિપ્પણમા "બારમી અને છેલ્લી ચઢાઈ સોમનાથ' ઉપર હતી" એમ છે.

ઉ૦-કુલ ૧૭ ચઢાઈઓ કરી હતી. સોમનાથ ઉપરની પણ ૧૭ મી માનવી. પાંચ નજીવી મનાય છે, તેથી કેટલાક બાર ગણે છે.

( હંટરકૃત ઈતિહાસ. )

મિ૦ જયશંકર પોપટલાલ જોશી. મુ૦ જંગવડ.

પ્રશ્ન-પૃથ્વીરાજ ચોહાણ જીવતો પકડાયો હતો કે રણમા મરાયો હતો ?

ઉત્તર-મિ૦ રંગસ્વામી આયંગરની ઈતિહાસની ચોપડીમા પૃથ્વીરાજ કેદ પકડાયો હતો એજ હકીકત છે.

બીજો પ્રશ્ન નામું લખવાની રીતને લગતો અનુચિત છે.

( અપૂર્ણ. )

શાળાપત્ર ઓફિસ

# જાહેરખબર.

## ઉ. ભા. ની સને ૧૯૨૧ માં લેવાએલી વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષામાં પાસ થયેલા ઉમેદવારોની યાદી.

( ગતાંકથી ચાલુ )

[ ઉ. રિ. ના મે. એ. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૧૦૦૨૩ તા. ૧૩-૧૦-૨૧ ઉપરથી. ]

| નંબર. | નામ. | માર્ક. | નંબર. | નામ. | માર્ક. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ૧૪ | ચીમનલાલ જટાશંકર ઉપાધ્યાય | ૩૧૫ |
| | ગોધરા મધ્ય સ્થળ. | | ૧૫ | રેવાશંકર નાથજી ત્રિવેદી | ૩૦૬ |
| | | | ૧૬ | ચીમનલાલ કોદરલાલ શાહ | ૩૦૬ |
| ૧ | અંબાલાલ રેવાશંકર ત્રિવેદી | ૩૭૮ | ૧૭ | કાન્તીલાલ ગણપતરામ પંડયા. | ૩૦૮ |
| ૨ | મણિલાલ વલ્લવદાસ લુહાર | ૩૭૭ | ૧૮ | છગનલાલ રાયજીભાઇ નારસિંગ | ૩૦૧ |
| ૩ | ગુલાબસિંગ માનસિંગ બારૈયા. | ૩૭૦ | ૧૯ | કેશવલાલ મગનલાલ શાહ | ૩૦૧ |
| ૪ | પર્વતસિંહ નનાભાઇ લકોડ | ૩૬૪ | ૨૦ | અન્ટોલભાઇ હીરાભાઇ પટેલ | ૩ ૦ |
| ૫ | રતસિંહ જાલમસિંહ સોલંકી | ૩૫૫ | ૨૧ | વિઠ્ઠલદાસ ચંદુલાલ મહેતા. | ૨૯૮ |
| ૬ | *યાકુબઅલ્લી મઝરઅલ્લી શેખ. | ૩૫૨ | ૨૨ | ચીમનલાલ દલસુખ શાહ | ૨૯૬ |
| ૭ | રાયસિંગ વીરા નલવીયા | ૩૫૧ | ૨૩ | આદિતરામ હરજીવન પંડયા | ૨૯૫ |
| ૮ | નારણલાલ નાથાલાલ પંચાલ | ૩૪૭ | ૨૪ | નાથાલાલ ગોવર્ધન ત્રિવેદી | ૨૯૪ |
| ૯ | રતિલાલ નાથજી પાઠક | ૩૪૦ | ૨૫ | *અબ્બાસમીયા હમીદમીયા કાશ્મીરી | ૨૮૩ |
| ૧૦ | નાનાલાલ હરિલાલ મહેતા | ૩૩૨ | ૨૬ | સબુર નાથા કુંભાર | ૨૮૨ |
| ૧૧ | ભગવાનદાસ મુળજીભાઇ શાહ | ૩૨૭ | ૨૭ | જગન્નાથ ગણપતરામ પાઠક | ૨૭૯ |
| ૧૨ | મોહનલાલ બહેચર જોશી | ૩૨૬ | ૨૮ | મોહનલાલ નાથાલાલ ત્રિવેદી | ૨૭૯ |
| ૧૩ | તજેસિંગ કાભાઇ પટેલ | ૩૧૯ | ૨૯ | ચંદુલાલ છોટાલાલ ભટ | ૨૭૮ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૩૦ | *અકબરમીયા અમીરમીયા કાઝી | ૨૭૮ | ૫૫ | દોલતસિંહ રતનાસહજી રાઠોડ | |
| ૩૧ | ફતેસિંહ દાજીભાઇ ઠાકોર | ૨૭૮ | ૫૬ | આગર ભાઈજી પટેલ | ૨૫૮ |
| ૩૨ | છોટાલાલ દયસુખ પાઠક | ૨૭૬ | ૫૭ | બાલદામ હરિભાઇ પટેલ | ૨૫૮ |
| ૩૩ | પોલ નાથાભાઇ ખ્રીસ્તિ | ૨૭૫ | ૫૮ | બાલગર કીશોરગર ગોસાંઇ | ૨૫૭ |
| ૩૪ | હીરાલાલ ભગવાનદાસ દોશી | ૨૭૪ | ૫૯ | ત્રિભોવન પુરષોત્તમ ઉપાધ્યાય | ૨૫૭ |
| ૩૫ | વજેસિંહ બુદ્ધસિંહ ઠાકોર | ૨૭૪ | ૬૦ | જેઠાલાલ નાથજી વ્યાસ | ૨૫૭ |
| ૩૬ | હિંમતલાલ જોઈતારામ વ્યાસ | ૨૭૪ | ૬૧ | દોલતસિંહ બહેચરસિંહ ઠાકોર | ૨૫૬ |
| ૩૭ | ડોસુમીયા સેદુમીયા સૈયદ | ૨૭૩ | ૬૨ | જીવણલાલ હિંમતલાલ ભટ્ટ | ૨૫૪ |
| ૩૮ | અજીતસિંહ પર્વતસિંહ મોલકી | ૨૭૨ | ૬૩ | *બુરાનબક્ષ ચાંદુબક્ષી શેખ | ૨૫૪ |
| ૩૯ | શંકરલાલ દલસુખરામ ઠાકોર | ૨૭૨ | ૬૪ | મગનલાલ કૃષ્ણલાલ ત્રિવેદી | ૨૫૩ |
| ૪૦ | ભાઇશંકર જયશંકર જોશી | ૨૭૧ | ૬૫ | ભુલેશ્વર સોમેશ્વર વાળંદ | ૨૫૨ |
| ૪૧ | ભગવાનદાસ સુખલાલ શાહ | ૨૭૦ | ૬૬ | કેશવલાલ દ્વારકાદાસ પરીખ | ૨૫૦ |
| ૪૨ | અનોપરામ બાબળભાઇ ઉપાધ્યાય | ૨૭૦ | ૬૭ | ત્રિભોવન પ્રતાપસિંગ બારોટ | ૨૪૯ |
| ૪૩ | નર્મદાશંકર સેવકરામ પંડયા | ૨૬૯ | ૬૮ | મોમાભાઇ ભીખાભાઇ પટેલ | ૨૪૯ |
| ૪૪ | નરભેરામ અંબારામ સુતાર | ૨૬૯ | ૬૯ | અંબાલાલ હરગોવિંદ પાઠક | ૨૪૯ |
| ૪૫ | શાંતીલાલ અંબાલાલ વ્યાસ | ૨૬૯ | ૭૦ | દાદુભાઇ નાથનભાઇ મીર | ૨૪૮ |
| ૪૬ | *નસીરૂદ્દીન અમીરૂદ્દીન કાદરી | ૨૬૮ | ૭૧ | *મુસ્તફાખા મુર્તજાખા પઠાણ | ૨૪૮ |
| ૪૭ | મોહનલાલ રાયજી શાહ | ૨૬૭ | ૭૨ | *કાદિરઅલી અહમદઅલી સૈયદ | ૨૪૮ |
| ૪૮ | રઘનાથસિંહ જીવાભાઇ રાણા | ૨૬૬ | ૭૩ | સોમા વસા વાળંદ | ૨૪૭ |
| ૪૯ | જીવસિંગ માનસિંગ રાઠોડ | ૨૬૬ | ૭૪ | પ્રતાપસિંહજી ગયસિંહજી ઠાકોર | ૨૪૬ |
| ૫૦ | લીલાધર ભાઇશંકર ઠાકર | ૨૬૫ | ૭૫ | ઉમીઆશંકર રેવાશંકર જોશી | ૨૪૧ |
| ૫૧ | સોમાલાલ ભોગીલાલ શાહ | ૨૬૩ | ૭૬ | પ્રાણલાલ પુરષોત્તમ પરીખ | ૨૪૪ |
| ૫ | મગન ગીરધર પટેલ | ૨૬૧ | ૭૭ | છોટાલાલ રણછોડભાઇ ભટ | ૨૪૨ |
| ૫૩ | જેઠાલાલ ભગવાન જોશી | ૨૬૦ | ૭૮ | ચીમનલાલ ભોગીલાલ પંડયા. | ૨૪૨ |
| ૫૪ | કુબેરભાઇ ગણપતરામ જોશી | ૨૫૯ | ૭૯ | ફુલાભાઇ નારૂજી ગાંધા | ૨૪૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮૦ | પુનમરામ મોતીરામ જોષી. | ૨૪૦ |
| ૮૧ | સોમેશ્વર હરજીશંકર પાઠક | ૨૩૯ |
| ૮૨ | લક્ષ્મણ જીવા મકવાણા | ૨૩૮ |
| ૮૩ | નર્મદાશંકર નીકમલાલ પાઠક | ૨૩૮ |
| ૮૪ | શંકરલાલ પુરશોત્તમ પાંડે | ૨૩૭ |
| ૮૫ | દેવસિંહ મદનસિંહ સોલંકી | ૨૩૭ |
| ૮૬ | ગીયાસુદ્દીન ૨હેમુદ્દીન કુમેની | ૨૩૬ |
| ૮૭ | જોઇતારામ લાલજી વાળંદ | ૨૩૫ |
| ૮૮ | ભગવાન જોઇતારામ ભાટીયા | ૨૩૪ |
| ૮૯ | કુબેરલાલ રણછોડભાઈ જોષી | ૨૩૩ |
| ૯૦ | ચીમનલાલ શંકરલાલ ઉપાધ્યાય | ૨૩૩ |
| ૯૧ | જેઠાલાલ જામશંકર જોષી | ૨૩૨ |
| ૯૨ | રતનલાલ માણેકભાઇ મહેતા | ૨૩૨ |
| ૯૩ | ચીમનલાલ કેશવલાલ શાહ | ૨૩૧ |
| ૯૪ | ગુલાબચંદ મનસુખલાલ શાહ | ૨૩૧ |
| ૯૫ | ગોહિલસિંહજી વઘાભાઇ ઠાકોર | ૨૩૧ |
| ૯૬ | રામદાસ સખીદાસ પટેલ | ૨૩૦ |
| ૯૭ | છગનભાઇ ઝવેરભાઇ પટેલ | ૨૨૯ |
| ૯૮ | અંબાલાલ દુર્લભરામ પંડયા | ૨૨૭ |
| ૯૯ | હરિદાસ છોટાલાલ શાહ | ૨૨૭ |
| ૧૦૦ | છોટાલાલ હરિશંકર પંડયા | ૨૨૫ |
| ૧૦૧ | શંકરલાલ શોભારામ પાઠક | ૨૨૫ |
| ૧૦૨ | ચંદુલાલ મગનલાલ શાહ | ૨૨૫ |
| ૧૦૩ | દલસુખરામ ચુનીલાલ ગાંધી | ૨૨૪ |
| ૧૦૪ | ભીખાલાલ શીવરામ પંડયા | ૨૨૪ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧૦૫ | હરીભ દાદા મકવાણા | ૨૨૩ |
| ૧૦૬ | ભુરાભાઇ માધવસિંહ સોલંકી | ૨૨૩ |
| ૧૦૭ | વલ્લવભાઇ લખાભાઇ વાળંદ | ૨૨૩ |
| ૧૦૮ | મોતીલાલ હરીભાઇ પટેલ | ૨૨૨ |
| ૧૦૯ | રણછોડભાઇ ગીરધરભાઇ પટેલ | ૨૨૧ |
| ૧૧૦ | હરિપ્રસાદ લાભશંકર પુરોહિત | ૨૨૧ |
| ૧૧૧ | નંદલાલ મુળજીભાઇ પાઠક | ૨૨૦ |
| ૧૧૨ | ફતેસિંહ કીશોરસિંહ મસાણી | ૨૧૯ |
| ૧૧૩ | રતિલાલ આદિતરામ ત્રિવેદી. | ૨૧૮ |
| ૧૧૪ | શાંતીલાલ જેઠાલાલ ઉપાધ્યાય | ૨૧૭ |
| ૧૧૫ | શીવશંકર નવનીતલાલ પંડયા | ૨૧૬ |
| ૧૧૬ | છગનભાઇ દેવાભાઇ પટેલ | ૨૧૬ |
| ૧૧૭ | મોતીલાલ મગનલાલ પાઠક | ૨૧૬ |
| ૧૧૮ | ડાહ્યાલાલ જેઠાલાલ કડીઆ | ૨૧૨ |
| ૧૧૯ | ભગવાન ખાતુભાઇ પટેલ | ૨૧૧ |
| ૧૨૦ | ભીખાભાઇ રણછોડ વાલંદ | ૨૧૦ |
| ૧૨૧ | મોતીસિંહ અમરસિંહ કાવીઆ | ૨૦૯ |
| ૧૨૨ | હરખા લાડકા પટેલ | ૨૦૭ |
| ૧૨૩ | છીતાભાઇ વરઘાભાઇ પટેલ | ૨૦૬ |
| ૧૨૪ | લલ્લુભાઇ જેઠાભાઇ વાલંદ | ૧૯૮ |
| | ભારૂચ સ્ટેશનગંજ | |
| ૧ | ઇસ્માઇલ અબ્દેરેહેમાન મુલ્લા. | ૪૫૧ |
| ૨ | હીરાલાલ જગન્નાથ પંડયા. | ૪૨૧ |
| ૩ | શીવશંકર રામશંકર જોષી. | ૯૯ |
| ૪. | પરભુભાઇ લાલભાઇ માછી. | ૩૮૬ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૫ | ચીમનલાલ જેઠાલાલ દવે. | ૩૭૨ | ૨૯ | મહમદ મુસા પટેલ | ૨૮૭ |
| ૬ | માધવભાઇ છીતાભાઇ વાઘેલ. | ૩૭૨ | ૩૦ | જટાશંકર બાહેચરદાસ ઉપાધ્યાય | ૨૮૫ |
| ૭ | જયશંકર ગણુપતરામ દવે. | ૩૬૫ | ૩૧ | ઠાકોરલાલ છગનલાલ દેસાઇ | ૨૮૪ |
| ૮ | જમનાશંકર મુળશંકર ત્રિવેદી. | ૩૪૮ | ૩૨ | લખા કરસન વશી | ૨૮૩ |
| ૯ | નવનીતલાલ નર્મદાશંકર ભટ્ટ. | ૩૩૧ | ૩૩ | મુળજીભાઇ ભરમલ પટેલ | ૨૮૨ |
| ૧૦ | જીવાભાઇ ત્રીકમ કુંભાર | ૩૨૧ | ૩૪ | નહારસિંહ રાયજીભાઇ પરમાર | ૨૮૦ |
| ૧૧ | ખુશાલ કોહ્યાભાઇ પટેલ | ૩૧૭ | ૩૫ | ખકોર ઇશ્વર રાઠોડ | ૨૮૦ |
| ૧૨ | પીર સાહેબ વલીમીયા સૈયદ | ૩૧૫ | ૩૬ | છોટાલાલ છીતાભાઇ શેખ | ૨૮૦ |
| ૧૩ | શંકરલાલ દામોદર ઠક્કર | ૩૧૫ | ૩૭ | હબીબ રહેમાન મલેક | ૨૭૮ |
| ૧૪ | *મુસા અલીભાઇ સાલેહ પટેલ. | ૩૧૪ | ૩૮ | બહેચર લક્ષ્મીદાસ પટેલ | ૨૭૮ |
| ૧૫ | અંબાશંકર જયશંકર ત્રિપાઠી. | ૩૧૨ | ૩૯ | શામળભાઇ પરસોતમ પટેલ | ૨૭૮ |
| ૧૬ | ગીરજાશંકર જમીઅતરામ દવે | ૩૧૦ | ૪૦ | જેઠાભાઇ ચુનીલાલ વાલંદ | ૨૭૬ |
| ૧૭ | પુરશોતમ મણિશંકર પંડ્યા | ૩૦૬ | ૪૧ | દલપતરામ દલસુખરામ જોશી | ૨૭૫ |
| ૧૮ | માધવસંગ નાગજીબાવા રાજ | ૩૦૬ | ૪૨ | સુંદરલાલ મુગટશંકર પંડ્યા | ૨૭૪ |
| ૧૯ | નટવરલાલ કેશવલાલ ત્રિવેદી | ૩૦૬ | ૪૩ | જમનાશંકર પાર્વતીશંકર ત્રિવેદી | ૨૭૦ |
| ૨૦ | ગોવિંદભાઇ મુળજીભાઇ પટેલ | ૩૦૫ | ૪૪ | ચંદુલાલ બાપાલાલ દેસાઇ | ૨૬૯ |
| ૨૧ | પુરષોત્તમ રાઘવરામ સેવક | ૩૦૫ | ૪૫ | ચુનીલાલ કાશીરામ તેવાર | ૨૬૯ |
| ૨૨ | *ઇસ્માઇલ ઇસપ ઉમરજી પટેલ | ૩૦૪ | ૪૬ | મોતીરામ જગજીવન જોશી | ૨૬૮ |
| ૨૩ | ઉમીઆશંકર ગોવિંદરામ પંડ્યા | ૩૦૩ | ૪૭ | શ્રીધરરાવ ભીમાજીરાવ મહાજન | ૨૬૮ |
| ૨૪ | હીરાભાઇ જેસંગભાઇ નરસિંહભાઇ પટેલ | ૩૦૧ | ૪૮ | વલી આદમ અબ્રાહામ લુનરોદ | ૨૬૭ |
| | | | ૪૯ | ગંજાનન ત્રિભોવન પંડ્યા | ૨૬૬ |
| ૨૫ | મણીશંકર કુબેરજી કોઠારી. | ૨૯૩ | ૫૦ | નાથન ગુલાબ મલેક | ૨૬૫ |
| ૨૬ | રાયસિંહ કાભાઇ સોલંકી | ૨૯૨ | ૫૧ | *વલી ઇબ્રાહીમ ઉમર પટેલ | ૨૬૫ |
| ૨૭ | ઉમરખા કાલેખા બલુચી | ૨૯૦ | ૫૨ | સોમાલાલ ડાહ્યાભાઇ શાહ | ૨૬૪ |
| ૨૮ | ચંદુલાલ રામચંદ્ર દવે | ૨૮૭ | ૫૩ | ગણુપતિશંકર પ્રાણશંકર ત્રિવેદી | ૨૬૪ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫૪ | રતુભાઈ લલ્લુભાઈ પટેલ | ૨૬૩ |
| ૫૫ | *ઉમરમીયાં વલદે અલીમીયા સૈયદ | ૨૬૩ |
| ૫૬ | મોગા જેસંગ સોલંકી | ૨૬૨ |
| ૫૭ | વાસુદેવ શંકરલાલ ઉપાધ્યાય | ૨૬૨ |
| ૫૮ | *ગુલામરસુલ રહેમતુલ્લા શેખ | ૨૬૨ |
| ૫૯ | જેઠારામ શિવશંકર ભટ્ટ | ૨૬૧ |
| ૬૦ | લલ્લુરામ તુળજારામ દવે | ૨૬૧ |
| ૬૧ | મહમદ અહમદ બગાસ પટેલ | ૨૬૦ |
| ૬૨ | મીઠાભાઈ ગંગારામ પટેલ | ૨૬૦ |
| ૬૩ | ડાહ્યાભાઈ રામજીભાઈ હોડીવાલા | ૨૫૮ |
| ૬૪ | મગનલાલ નાગજીભાઈ હાંસાચીયા | ૨૫૮ |
| ૬૫ | ફુલચંદ ચુનીલાલ નાઈ | ૨૫૭ |
| ૬૬ | સુરજરામ ધનસુખરામ પંડયા | ૨૫૭ |
| ૬૭ | જેમગ છીતાભાઈ પટેલ | ૨૫૬ |
| ૬૮ | કાસમમીયા હુસેમીયા સૈયદ | ૨૫૬ |
| ૬૯ | લક્ષ્મીશંકર લલ્લુભાઈ ભટ્ટ | ૨૫૫ |
| ૭૦ | દલપત કાશીદાસ સુતાર | ૨૫૫ |
| ૭૧ | અમરસંગ મંગળ કોળી | ૨૫૪ |
| ૭૨ | સોમાભાઈ ભવાનભાઈ પઢીઆર | ૨૫૪ |
| ૭૩ | આશાભા કાળીઆ પરમાર | ૨૫૪ |
| ૭૪ | *ઇસ્માઈલ ઇસા ભાઈજી પટેલ | ૨૫૪ |
| ૭૫ | મણિશંકર કીરપાશંકર ભટ્ટ | ૨૫૩ |
| ૭૬ | જયસિંહ આસજીભાઈ પરમાર | ૨૫૩ |
| ૭૭ | ગોમાન માવા પટેલ | ૨૫૩ |
| ૭૮ | *ગુલામ અહમદ હુસેન મહમદ શેખ | ૨૫૩ |

| | | |
|---|---|---|
| ૭૯ | ભીખાભાઈ નાનજી ગોકી | ૨૫૧ |
| ૮૦ | બાલાશંકર જસવંતરામ પંડયા | ૨૫૧ |
| ૮૧ | *શેખ આબાસ મહમદ સુબેદાર | ૨૫૧ |
| ૮૨ | હરિશંકર પાર્વતીશંકર ત્રિવેદી | ૨૫૦ |
| ૮૩ | *ઇબ્રાહીમ બગાસ અહમદ અમદાવાળા | ૨૫૦ |
| ૮૪ | *ઇસ્માઈલ ઇબ્રાહીમ મહમદ પટેલ | ૨૪૯ |
| ૮૫ | *હસુ રસુલ હુસેન શેખ | ૨૪૯ |
| ૮૬ | *કરીમ રસુલ હુસેન શેખ | ૨૪૯ |
| ૮૭ | પ્રાણશંકર સોમેશ્વર ભટ્ટ | ૨૪૮ |
| ૮૮ | નાગજીભાઈ મોતીભાઈ પટેલ | ૨૪૭ |
| ૮૯ | ઇશ્વરભાઈ બહેચરભાઈ અમીન | ૨૪૬ |
| ૯૦ | ઇશ્વરલાલ મોહનલાલ દેશાઈ | ૨૪૬ |
| ૯૧ | રમણલાલ માણેકલાલ ત્રિવેદી | ૨૪૬ |
| ૯૨ | *અહમદ મુસા વલી પટેલ | ૨૪૬ |
| ૯૩ | પરમાતસિંગ રામસિંહ પરમાર | ૨૪૪ |
| ૯૪ | *અહમદ દાદાભાઈ મહમદ પટેલ | ૨૪૩ |
| ૯૫ | *મુસા સુલેમાન ઇસ્માઈલ પટેલ | ૨૪૩ |
| ૯૬ | ઉદેસંગ પરતાપસંગ રાણા | ૨૪૨ |
| ૯૭ | પરભુલાલ ગણપતરામ વ્યાસ | ૨૪૨ |
| ૯૮ | ગંભીર નાથા મકરેજા | ૨૪૧ |
| ૯૯ | કાળીદાસ પીતાંબર પંડયા | ૨૪૧ |
| ૧૦૦ | જેસંગભાઈ ભુખણભાઈ પટેલ | ૨૪૦ |
| ૧૦૧ | નરહરિદાસ વનમાળીદાસ વૈરાગી | ૨૪૦ |
| ૧૦૨ | *હસુ છીતાન મલેક | ૨૪૦ |
| ૧૦૩ | *અબ્દુલ રહેમાન રસુલ શેખ | ૨૪૦ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૦૪ | શિવશંકર ગીરજાશંકર જોશી | ૨૩૯ | ૧૨૨ | રણછોડદાસ મગનલાલ મહેશ્વર | ૨૨૯ |
| ૧૦૫ | મુર્તજા મુસ્તફા શેખ | ૨૩૯ | ૧૨૩ | મથુરભાઇ બહેચરભાઇ પટેલ | ૨૨૯ |
| ૧૦૬ | રણછોડદાસ કરસનદાસ સ્વામી | ૨૩૯ | ૧૨૪ | જીજીભાઇ હીરાભાઇ દેસાઇ | ૨૨૮ |
| ૧૦૭ | રતનલાલ નાગેશ્વર ઠાકર | ૨૩૯ | ૧૨૫ | હાથીભાઇ લક્ષ્મીદાસ પટેલ | ૨૨૮ |
| ૧૦૮ | *ઇબ્રાહીમ મહમદ ઉમર પટેલ | ૨૩૯ | ૧૨૬ | *ફઝલે અલીશા સાહેબ મીયા સૈયદ | ૨૨૮ |
| ૧૦૯ | *રસુલખાં ઇબ્રાહીમખા નાથેખા પઠાણ | ૨૩૯ | ૧૨૭ | ગીરજાશંકર મનસુખરામ ત્રિવેદી | ૨૨૭ |
| ૧૧૦ | ચીમનલાલ ધનેશ્વર અધ્યારૂ | ૨૩૮ | ૧૨૮ | અભીરામગ નાગજી બારા સોલંકી | ૨૨૬ |
| ૧૧૧ | સરદાર હુસેન મલેક | ૨૩૮ | ૧૨૯ | *મહમદઅલી ઇબ્રાહીમ પટેલ | ૨૨૬ |
| ૧૧૨ | *ગુલામ રસુલ રહીમ કાતુન્યા | ૨૩૮ | ૧૩૦ | મગન ભણા ભીલ | ૨૨૪ |
| ૧૧૩ | *અલી બાકુ વલી પટેલ | ૨૩૮ | ૧૩૧ | *યુસુફ બાપુજી હાજી માસ્તર | ૨૨૩ |
| ૧૧૪ | ચુનીલાલ પ્રેમાનંદ ભટ્ટ | ૨૩૭ | ૧૩૨ | મોહનલાલ ત્રિભોવનદાસ ઠાકર | ૨૨૨ |
| ૧૧૫ | જીભાઇ સાજા પટેલ | ૨૩૭ | ૧૩૩ | બાપુભાઇ અમથાભાઇ વાલંદ | ૨૨૧ |
| ૧૧૬ | મોતીભાઇ મનજીભાઇ ચોહાણ | ૨૩૬ | ૧૩૪ | મુમે બગાસ પટેલ | ૨૨૦ |
| ૧૧૭ | *મહમદ યુસુફ ઇબ્રાહીમ પટેલ | ૨૩૫ | ૧૩૫ | દામોદર પુરશોત્તમ ઘાચી | ૨૧૫ |
| ૧૧૮ | *મુનવખા અહમદખા પઠાણ | ૨૩૪ | ૧૩૬ | માધવભાઇ છીના પટેલ | ૨૧૧ |
| ૧૧૯ | *ઉમરજી સુલેમાન આદમ પટેલ | ૨૩૨ | ૧૩૭ | રામદાસ રણછોડ સુથાર | ૨૧૫ |
| ૧૨૦ | *યુસપ ઇસ્માઇલ મહમદ પટેલ | ૨૩૧ | ૧૩૮ | રમણલાલ જગમોહનદાસ દેખતા | ૨૦૨ |
| ૧૨૧ | *ગુલામ હુસેન મહમદ શેખ | ૨૩૦ | | | |

* ઉર્દુ

(અપૂર્ણ)

## ચર્ચાપત્ર.

ગુ. શા. પત્ર. ઓગસ્ટ સને ૧૯૨૧ ના. સ્કો. દેવશંકર જેઠાલાલ પંડ્યાના શારીરિક આરોગ્ય અને આળસંભાળના લેખમાંથીઃ—

(૧) માખીથી ફેલાતા રોગોમાં 'ધાવરૂં' કયા પ્રકારનો રોગ છે અને તેનાં ચિહ્ન ક્યાં ક્યાં તથા પછી ઉપાય શું?

(૨) પ્લેગમાં બહાર ખુલ્લી હવામાં રહેવા ગયા પછી પાછા પોતે મકાનમાં રહેવા આવતા તે મકાનમાં ગંધક પાથરી ચાંચડનો નાશ કરવો. આ અતિશયોક્તિ જેવું જણાય છે, તો તેના વગર ચાંચડ નાશ કરવાનો બીજો શું ઉપાય કરવો.

લિ૦

હરિલાલ ( એક શિક્ષક )

મે. શાળાપત્રના તંત્રી સાહેબ!

મારા લેખ સંબંધી શિક્ષક હરિલાલે જે શંકાઓ પૂછી છે તેના પ્રત્યુત્તર નીચે મુજબ છે.

(૧) ધાવરૂં—એ ચેપી રોગ છે. માખીઓ દ્વારા તેનો ફેલાવો થાય છે. જે બાળકના કે માણસના ચહેરા પર માખીઓ વિશેષ બેસતી હોય તેને એ રોગ જલદી લાગુ પડે છે. આંખોના ઉપલા ભાગમાં સોજા ચડે છે, એ સોજામાં એ રોગના જંતુ હોય છે, માટે એ જંતુને માખીઓ બીજે ન લઇ જાય તેની સાવચેતી માટે કાળજી રાખવી. મોં પર માખીઓ બેસવા ન દેવી. તેનો ઉપચારઃ– જંતુનો નાશ થાય તેવી દવાનો લેપ કરવો.-કડુનો લેપ કર્યો હોય તોપણ સોજો ઉતરી જવાનો સંભવ છે.

(૨) લેખમાં ચાંચડનો નાશ કરવાનો ઉપાય બતાવ્યો છે, તે ખોબંધ પથરીઓ પડને માટે છે એમ હું પણ માનું છું. આપણાં ઘરોમાંથી ચાંચડનો તથા બરાબ રહેલી ખરાબ હવાનો નાશ કરવાને દેશી ઉપાયો ઘણા છે અને તે સામટના લેખ પણ બને છે, હવે સ્મૃતિની ખબર એકાદ-બે ઉપાય બતાવું છું. ઘર બંધ પડયા પછી આચારીએ આવી ઘરનાં તમામ બારી-બારણાં બે કલાક સુધી ઉઘાડાં રાખવાં, ત્યારબાદ લીમડાનાં પાનની, ગુગળની કે તમ્બાકુની ધુણી કરવી; પછી ઘરની ભીંતો ધોળવી અને તગાએ

લીંપણ કરવું. આટલું કાર્ય કરવાથી ઘરની હવા તદ્દન સ્વચ્છ થશે. ત્યારબાદ ઘરમાં વાસ લેવામાં કશી હરકત નહિ. જ્યાં સુધી ગામમાં કે પોતાના લત્તામાં ઉંદરો પડતા હોય કે હવા પ્લેગની છે એમ લાગતું હોય ત્યાં સુધી ગામમાં રહેવા આવવા પ્રયત્નજ કરવો નહિ.

લી૦

સ્કૉ. દેવશંકર જે. પંડ્યા.

૨

(૧) સને ૧૯૨૧ ના શાળાપત્રના માર્ચના પૃષ્ટ ૮૧ મે સંસ્કૃત પ્રાચીન ગ્રંથોમાં આવેલા દેશ, પર્વત, નદીઓ, નગર વગેરેની હકીકતનો લેખ છે. તેમાં પાંચાલ વિષે નીચે મુજબ છે.

પાંચાલ–ઉત્તર પાંચાલ, અને દક્ષિણ પાંચાલ એમ બે દેશ હતા. ગંગા નદીની પૂર્વ અને અયોધ્યાની વાયવ્ય ખુણામાં આવેલો દેશ તે ઉત્તર પાંચાલ, અને યમુના તથા ગંગા નદીની વચ્ચે, અને કુરૂ તથા શૂરસેનની પૂર્વથી નૈઋત્ય ખુણા તરફ આવેલો તે દક્ષિણ પાંચાલ. ઉત્તર પાંચાલની રાજ્યધાની અહિચ્છત્ર છે. હાલ બરેલી જીલ્લામાં રામનગર પાસે આ નામની જગા છે.

દક્ષિણ પાંચાલની રાજ્યધાની કાંપીલ્ય હતું. ફરૂકાબાદ જિલ્લામાં કાંપીલ ગામની પાસે આ પ્રાચીન શહેર હતું. આ પ્રમાણેનો લેખ છે.

પરંતુ कण्वकंङ्कलोपाख्यानમાં સોરઠમાં પંચાળ દેશ બતાવ્યો છે અને તેમાં આ પ્રમાણે હકીકત છે કેઃ–કૃતયુગમાં આપણા ભરતખંડનો રાજા સૂર્યવંશી અયોધ્યામાં માંધાતા નામે હતો. તેણે એક સમે બ્રાહ્મણોની જીવાઇ બંધ કરી હતી. ત્યારે ઘણા ખરા બ્રાહ્મણો પંચાળ દેશમાં કણ્વ ઋષિના આશ્રમે આવ્યા હતા, કણ્વ ઋષિનો શિષ્ય ગાર્દભ હતો. તેને મોકલી રાજાને ઠપકો દેવરાવ્યો. ततः सौराष्ट्र मध्यस्थं पांचालं देशमाययौ। અર્થ–પછી તે સોરઠ દેશમાંના પાંચાળ દેશમાં આવ્યો. તો આ બંનેમાંથી સત્ય હકીકત શું હશે તે જણાવવા કૃપા કરશોજી.

જગન્નાથ જાલમસિંહ રાવ મહેતાજી ઢોકા. પાન્ડુમેવાસ

લીંપણ કરવું. આટલું કાર્ય કરવાથી ઘરની હવા તદ્દન સ્વચ્છ થશે. ત્યારબાદ ઘરમાં વાસ લેવામાં કશી હરકત નહિ. જ્યાં સુધી ગામમાં કે પોતાના લત્તામા ઉંદરો પડતા હોય કે હવા પ્લેગની છે એમ લાગતું હોય ત્યા સુધી ગામમા રહેવા આવવા પ્રયત્નજ કરવો નહિ.

લી૦

સ્કો. દેવશંકર જે. પંડ્યા.

૨

(૧) સને ૧૯૨૧ ના શાળાપત્રના માર્ચના પૃષ્ટ ૮૧ મે સંસ્કૃત પ્રાચીન ગ્રંથોમા આવેલા દેશ, પર્વત, નદીઓ, નગર વગેરેની હકીકતનો લેખ છે. તેમા પાંચાલ વિષે નીચે મુજબ છે.

પાચાલ-ઉત્તર પાચાલ, અને દક્ષિણ પાચાલ એમ બે દેશ હતા. ગંગા નદીની પૂર્વ અને અયોધ્યાની વાયવ્ય ખુણામા આવેલો દેશ તે ઉત્તર પાંચાલ, અને યમુના તથા ગંગા નદીની વચ્ચે, અને કુરૂ તથા શૂરસેનની પૂર્વથી નૈઋત્ય ખુણા તરફ આવેલો તે દક્ષિણ પાચાલ. ઉત્તર પાચાલની રાજ્યધાની અહિચ્છત્ર છે. હાલ બરેલી જીલ્લામા રામનગર પાસે આ નામની જગા છે.

દક્ષિણ પાંચાલની રાજ્યધાની કાપીલ્ય હતું. ફરૂકાબાદ જિલ્લામા કાપીલ ગામની પાસે આ પ્રાચીન શહેર હતું. આ પ્રમાણેનો લેખ છે.

પરંતુ कण्वकंडूलोपाख्यानમા સોરઠમા પાચાળ દેશ બતાવ્યો છે અને તેમા આ પ્રમાણે હકીકત છે કે:-કૃતયુગમા આખા ભરતખંડનો રાજા સૂર્યવંશી અયોધ્યામાં માંધાતા નામે હતો. તેણે એક સમે બ્રાહ્મણોની જીવાઇ બંધ કરી હતી. ત્યારે ઘણા ખરા બ્રાહ્મણો પાચાળ દેશમાં કણ્વ ઋષિના આશ્રમે આવ્યા હતા, કણ્વ ઋષિનો શિષ્ય ગાન્ધર્વ હતો. તેને મોકલી રાજાને ઠપકો દેવરાવ્યો. ततः सौराष्ट्र मध्यस्थं पांचालं देशमाययौ।
અર્થ-પછી તે સોરઠ દેશમાના પાંચાળ દેશમાં આવ્યો. તો આ બંનેમાંથી સત્ય હકીકત શુ હશે તે જણાવા કૃપા કરશોજી.

જગન્નાથ જાલમસિંહ રાવ મહેતાજી દોડકા, પાન્ડુમેવાસ

# લેખનકળા કોપીબુકો.

ગુજરાતી અને બાળબોધ ૭ નંબરમાં

દરેક નંબરની કિંમત અઢી આના.

કેળવણી ખાતાના મે. ડિરેકટર સાહેબે મુંબાઇ ઈલાકાની ગુજરાતી નિશાળોમાં ચલાવવાને મંજુર કરી છે.

૨૫૦ અને તે ઉપરાંત કોપી ખરીદનારને સેંકડે ૧૫ ટકા કમિશન આપવામાં આવશે. પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ પણ આપવામાં આવશે, પણ પોસ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખરચ આપવામાં આવશે નહિ.

કોપીઓ સાથે બીજા પુસ્તકો મંગાવનારને સેંકડે એક ટકો હકસાઇ સર્ચ મોકલી આપવા ગોઠવણ રાખી છે. મળવાનું ઠેકાણું—લાલાભાઇ રમણજીવનદાસ એન્ડ સન્સ. લેખનકળા કોપીબુકની ઓફિસ—જુની હાઇકોર્ટની પોસ્ટ ઓફિસ સામે નંબર ૨૧૭—મુંબઇ.

---

# દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો

ગુજરાતી અને બાળબોધ આઠ નંબરમાં કેળવણી ખાતાના મે૦ ડિરેકટર સાહેબે મુંબઇ ઇલાકાની દરેક ગુજરાતી નિશાળમાં ચલાવવાને મંજુર કરી છે. લડાઇને લીધે કાગળના ભાવ બેહદ વધી જવાથી મે૦ ડિરેકટર સાહેબના નં૦ ૧૧૧૮૫, ૧૯૧૭–૧૮ ની સાલના હુકમથી હાલ થોડા વખત માટે અઢી આના દરેક નંબરની કિંમત રાખી છે. અને ૩૦૦ તથા તેથી વધુ કોપી ખરીદનારને હાથમાં સેંકડે (૧૫) ટકા કમિશન ઉપરાંત પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ આપવામાં આવશે; પણ પોસ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખર્ચ આપવામાં આવશે નહિ. દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની સ્ટીલ પેન દરેક નંબરને [illegible] મોસમમાં એકત્ર જાતની ડા. ૬ કિંમત રૂ. ૦॥॥ નકો.

મળવાનું ઠેકાણું:- આદરજી કાવસજી માસ્તર

ઠે. નં૦ ૧૦ ધોબી તલાવ–મુંબઇ

## સરકારી જાહેરખબર.

નવરોજજી પેસ્તનજી સ્કોલર્શિપને લગતા નિયમોના ૭ મા નિયમના સુધારા મુજબ નીચે લખેલી છોકરીઓને કામ ચલાઉ સ્કોલરશિપ આપવામાં આવી છે.

| નં૦ | નામ. | નિશાળનું નામ. | કયા ધોરણમાં હાલ છે. | રકમ |
|---|---|---|---|---|
| ૧ | ગુલબાનુ સેાગુ. | ગર્લ્સ હાઇસ્કૂલ અમદાવાદ. | ૬ ઠું ધોરણ. | રૂ. ૪ |
| ૨ | ગુલબાનુ વાડીઆ. | ,, | ૫ મું ધોરણ. | રૂ. ૩ |

એ. ઇ૦ સા૦ ની ઓફિસ. 22-12-21. (સહી) જી. બી. સપ્રે એ. ઇ. વતી.

અમદાવાદ મ્યુ૦ ની સ્કૂલ્સ સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટના તા. ૧૧-૧-૨૨ ના પત્રને આધારે.

---

REGISTERED No. B 43

પુસ્તક ૬૧ મું ] [ અંક ૩ જો.

# Gujarat School Paper

# ગુજરાત શાળાપત્ર

માર્ચ સને ૧૯૨૨.

## અનુક્રમણિકા.


| વિષય | પૃષ્ઠ |
|---|---|
| અગ્રલેખ ... ... ... ... ... ... | ૬૫ |
| કવિતા ... ... ... ... ... ... | ૬૯ |
| સારા અક્ષર એ એક કળા છે, અને તે શી રીતે પ્રાપ્ત કરવી? | ૭૧ |
| આર્કિમીડીસના સિદ્ધાન્તો ... ... ... ... | ૭૬ |
| રેડિયમ ... ... ... ... ... ... | ૮૦ |
| હીલિયમ ... ... ... ... ... ... | ૮૩ |
| પ્રશ્નપત્રના ઉત્તર ... ... ... ... ... | ૮૪ |
| જાહેરખબર ... ... ... ... ... | ૮૮ |


---

કેળવણીખાતાના હુકમથી

તંત્રી અને પ્રકાશક ( ઓક્ટોબર ૧૯૧૮ થી )

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર ભાભા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, પ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ



ધી અમરસિંહજી પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં પઠાણ નુરખાન અમીરખાન વગેરેએ છાપ્યું,

## સૂચના.

૧. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામાં આવશે.

૨. લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે (રૂા ૧) સુધી આપવામાં આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

૩. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૮-૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦-૧૨-૦; છુટક અંકના રૂા. ૦-૨-૬; પોસ્ટેજ રૂા. ૦-૦-૬ જુદું.

૪. મનિઓર્ડર—કુપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઑફિસ તરફથી અપાએલાં સરનામાના સેંમલ ઉપરનો નંબર લખવો.

### જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદ્દત. | પૂંઠ. | | |
|---|---|---|---|
| | આખુ | અર્ધુ | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૨ | રૂ ૨૦ |
| ૭ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ. ૨૦ | રૂ. ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧-૨-૦ રાખ્યા છે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૫. શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમાં લખેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર થએલી તરીકે ગણવી નહિ.

૬. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરીથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામાં આવે છે; માટે વરસની અધવચમાં જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતો હશે તેમના પાસે જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામાં આવશે

તંત્રી

# ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૬૧મું. માર્ચ સને ૧૯૨૨. અંક ૩.


## —: અગ્રલેખ. :—

## શિક્ષણની બે ઉપયોગી રીતો.

### " પૃથક્કરણ અને સંયોગીકરણ પદ્ધતિઓ "

'શિક્ષણ આપવું' એટલે માત્ર અમુક વિષય શીખવી જવો અથવા તો એકલી પદ્ધતિ બતાવવી એવો અર્થ થતો નથી. બન્નેનો સમન્વય કરવાની જરૂર છે. કોઈ પણ કાર્યની સિદ્ધિ અર્થે સાધન કે સાહિત્યોની આવશ્યકતા હોય છે જ, તે દૃષ્ટિએ તપાસતા કોઈ પણ વિષયના શિક્ષણને અંગે પદ્ધતિરૂપી સાધન પણ જરૂરનું છે. નાના બાળકોની કેળવણી જેમને હસ્તક સોંપાઈ છે તેમને, એટલે પ્રાથમિક શાળાઓના શિક્ષકોને, આ વિષયપરત્વે કઈ બાબતો લક્ષમા રાખવાની જરૂર છે તે વિચારીએ. જ્ઞાન આપવાની જુની અને ખોટી રીત માત્ર વ્યાખ્યાન કરી જવાની હતી. તે યુગ હવે જતો રહ્યો છે, અને બાળસ્વભાવની ખાસીયતો લક્ષમા રાખી બાળકોને અનુકૂળ થાય તેવી રીતે અને તેમની માનસિક શક્તિઓ ખીલે એવી પદ્ધતિથી શિક્ષણ આપવાની નવી રીત બધા જાણે છે, પાઠ આપવો કે વિષય શીખવવો એ સહેલું કામ નથી. શિક્ષક તેને અંગે અગાઉથી તૈયારી કરી તેનો ક્રમ તથા વ્યવસ્થા નક્કી કરવા પડે છે. આજ તેની પદ્ધતિ કહેવાય છે. તેને લગતા ઘણા પ્રકારો શિક્ષણ-શાસ્ત્રીઓએ નક્કી કર્યા છે તેમાના બે મુખ્ય 'પૃથક્કરણ' તથા 'સંયોગીકરણ' છે. જુદા જુદા વિશિષ્ટ દાખલા લઈ આખા વર્ગને લગતો એક નિયમ શોધવાની રીત પૃથક્કરણ રીત છે. સંયોગીકરણ રીતમા વિદ્યાર્થી નિયમો કે સિદ્ધાંતો ખરા માની તેને વિશિષ્ટ દાખલાને લાગુ પાડે છે. નાની ઉંમરના

બાળકોને અંગે ઘણું જ્ઞાન સ્વાશ્રય, કે જાતમહેનતથી કરવાની વૃત્તિ સ્વાભાવિક મનાય છે. માટે પૃથક્કરણ રીત તેમને ઘણી અનુકૂળ પડે છે. આમ છતાં શિક્ષણમાં બન્ને રીતને સ્થાન છે. બન્નેનો કાર્ય પ્રદેશ જુદો છે. પૃથક્કરણ રીત વિદ્યાર્થીના જ્ઞાનનો વિકાસ અને ક્રમિકતાનું સ્વરૂપ લક્ષમા રાખી યોજાઈ છે બીજી રીત વિદ્યાર્થીએ મેળવેલા જ્ઞાનનો સંગ્રહ કરી તેને લાગુ પાડવાના કામમાં વપરાય છે. શિક્ષકે પોતાના:કાર્યમાં સફળ થવા બાળકની દૃષ્ટિ લક્ષમાં રાખી એમાંની એક રીતનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. વિષયપરત્વે બાળકોનો રસ, જિજ્ઞાસા, અને સહાનુભૂતિનો વિચાર કરી શિક્ષકે પોતાનું કાર્ય કરવું. માત્ર પૃથક્કરણ રીતે કામ કરીએ તો જ્ઞાન આપતા અને લેતાં બહુ સમય થાય. તેમજ દરેક હકીકત શિક્ષક બોલી જાય અને વિદ્યાર્થીઓ તેને વેદવાક્યરૂપે માની લે એ પણ ઇષ્ટ નથી. માટે બન્ને રીતના મિશ્રણની જરૂર છે. જ્ઞાનમા ટુંકા માર્ગ પણ આવશ્યક છે. નિયમો પ્રથમ પૃથક્કરણ રીતથી શોધાવી તેને કેવી રીતે લાગુ પાડવા તે પણ વિદ્યાર્થીને શીખવવાની જરૂર છે. પૃથક્કરણ રીતમાં બાળક પોતાની મેળે કામ કરે છે, દૃષ્ટાંતો તપાસે છે, અને વસ્તુ જ્ઞાનનો નિર્ણય કરે છે. આ રીતને જ્ઞાન શોધી કાઢવાની રીત પણ કહી શકાય; તે ધીમી છે. તેમા નિર્ણયોરૂપી સત્યો અગાઉથી કહી દેવામા આવતાં નથી. બાળકો દરેક કામ રસથી કરે છે. બુદ્ધિની કસોટી તથા વિકાસ થાય છે. કામ જાતે કર્યાનો સંતોષ મળે છે. આ રીતમા કંઈ ભૂલી જવાનો કે મૂળ જ્ઞાનનો ત્યાગ કરવાનો પ્રસંગ પ્રાપ્ત થતો નથી, નિરીક્ષા અને સર્વદેશી પ્રયોગ કરવાથી વિદ્યાર્થી સામાન્ય અને સર્વદેશી સત્યો ગ્રહણ કરવાની શક્તિ પ્રાપ્ત કરે છે. બીજી કેટલીક રીતથી કામ કરતાં ભૂલો ઉત્પન્ન થાય અને બાળક નિરાશ થાય એવો સંભવ આ રીતમા હોતો નથી. ખરૂં અને ચોક્કસ તથા સંપૂર્ણ જ્ઞાન મળશે એવી લાગણીને ઉત્તેજન મળે છે. મનને ઉત્તમ કેળવણી મળે છે, અને તેની શક્તિઓનો ઉંચા તથા સ્વાશ્રયી પ્રયાસથી વિકાસ થાય છે.

સંયોગીકરણ પધ્ધતિમા સામાન્ય સત્યો વર્ણવી કે માની લઈને કામની શરૂઆત કરીએ છીએ. આમ કરવાથી કેટલીક વખતે બાળકો તે સત્યોને સ્પષ્ટ રીતે સમજી શકતા નથી; શિક્ષક બોલે અથવા કહે તે ખરૂં માની લેવું પડે છે. એ પણ અર્ધું સમજ્યા હોય તો તેનો પ્રયોગ કે ઉપયોગ ભૂલભરેલો બાળકો કરે છે. છેવટે આ દોષ સુધારવાની જરૂર ઉત્પન્ન થાય છે. આથી પૃથક્કરણ રીત ચઢિઆતી છે, પણ તે રીતે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરતાં સમય બહુ લાગે એ સંભવિત છે. માટે બન્ને રીતનું મિશ્રણ કરવું જોઈએ. બન્ને રીત

કામ કરતાં મન સામાન્ય જ્ઞાન ચોક્કસ મેળવી શકે છે. નાનાં બાળકોને માટે પહેલી રીત લાભકારક છે એ આગળ જોઈ ગયા. ઉત્તમ શિક્ષક પૃથક્કરણ રીતથી કામ કરી નિયમ તારવી કઢાવી, સંયોગીકરણ રીત વાપરી તે નિયમનું જ્ઞાન આધારભૂત લઈને વિશિષ્ટ સ્વરૂપની બીજી બાબતોને સાંકળી, તેના સંસ્કાર દૃઢ કરે છે, માટે બન્ને રીતનું મિશ્રણ ઉપયોગી છે.

## ( ૨ ) ઓરોરા.

'ઓરોરા' ધ્રુવ પ્રદેશોમાં નજરે પડતો એક આકાશી દેખાવ છે. ઉત્તર ધ્રુવમાં તે ' ઓરોરા બોરીએલીસ ' કહેવાય છે. દક્ષિણ ધ્રુવમાંના દેખાવને ' ઓરોરા ઓસ્ટ્રેલીસ ' કહે છે. આના ઘણા પ્રકાર હોય છે. કેટલીક વખતે તે રંગીન દેખાય છે. કેટલીક વખતે ધોળો, ગુલાબી, લીલો અને પીળો એવા તેના ખાસ રંગ હોય છે. આથી તે સૌન્દર્યના આકર્ષક દેખાવ રજુ કરે છે, અને ચમકારાને લીધે તેનું સૌન્દર્ય વિશેષ નજરે પડે છે.

તેની ઉત્પત્તિ વિષે ચોક્કસ નિર્ણય થયો નથી. ઉપલી હવા અને નીચેની હવા કે પૃથ્વીની વચ્ચેના ભાગમાં જે વિદ્યુત ઉત્પન્ન થાય છે, તેનું આ પરિણામ છે એમ કેટલાક માને છે. આના આધારમાં એક એ બાબત છે કે ચઢઉતર અને રૂપાંતર પ્રાપ્ત કરતા ઓરોરાને અંગે પૃથ્વી ઉપર મેગનેટીક ( લોહચુંબકનાં ) તોફાનો પણ થાય છે. વિદ્યુત્પ્રવાહ શાથી થાય છે એ કળી શકાતું નથી. સનસ્પોટ્સ ( સૂર્યના ધાબાં ) વધુ સંખ્યામાં હોય છે ત્યારેજ ઓરોરાની સંખ્યા પણ વધે છે. તેથી કહી શકાય કે સૂર્ય પણ તેનું એક કારણ હશે. વાતાવરણની ઉંચેની પાતળી હવામાં થતા વિદ્યુત્પ્રવાહને લીધે ઓરોરા નજરે પડે છે એ મતનો બીજો આધાર એ છે કે તેનો પ્રકાશ તથા ચળકાટ બહુ જુજ હવા વાળી નળીમાંથી પસાર કરવામાં આવતા વિદ્યુત્પ્રવાહના પ્રકાશને મળતો હોય છે.

ઓરોરા કેટલી ઉંચાઈએ હોય છે તેની પણ ગણતરી થઈ છે. ઓછામાં ઓછી ૫૦ માઈલની ઉંચાઈએ નજરે પડે છે. વધારેમાં વધારે ૨૦૦ માઈલની ઉંચાઈએ હોય છે. ઘણુંખરું ૬૫ માઈલ ઉંચે દેખાય છે. ઉત્તર ધ્રુવમાં ૬૦° કે ૭૦° ઉ૦ અક્ષાંશમાં દેખાય છે. અક્ષાંશ ઘટે તેમ તે નજરે દેખાતા બંધ પડે છે. તેમ છતા ઇંગ્લાંડનો વતની તે પ્રકાશ વર્ષમાં ચાર પાંચ વખત આકાશમાં જોઈ શકે છે. માત્ર શ્વેત પ્રકાશની પટી તે જોઈ શકે છે. ખરો રંગીન પ્રકાશ તેની નજરે પડતો નથી. દક્ષિણ ધ્રુવનો ઓરોરા બોરીએલીસ આથી ઓછો દેખાય છે. તેના કારણો પણ ઉત્તર ધ્રુવના ઓરોરા જેવાંજ છે. બન્નેના દેખાવ જુદા હોય છે કે પ્રકાશમાં ફેર હોય છે એમ માનવાનાં કારણ નથી. ( અનુવાદ )

# (૩) વિજ્ઞાનના વિષયને લગતાં કેટલાંક યંત્રો.



ઈરિફોન—બહેરા માણસને બીજાની વાણી અથવા સંગીતના અવાજ સંભળાય એવા બનાવવામા મદદ આપનારૂ યંત્ર.

મેગેફોન—કાનમા દાખલ કરી શકાય તેવી નળીવાળું તેમજ તારની મદદ વિના બે માઈલ દૂર અવાજ જઈ શકે એવું બોલતું યંત્ર.

ટોપોફોન—કઈ દિશાએથી અવાજ આવે છે તે કહેનારૂં યંત્ર.

એનીમોસ્કોપ—પવનની દિશા સૂચવનારૂં યંત્ર.

ઈલેક્ટ્રોસ્કોપ—વીજળી અમુક સ્થળે છે કે નહિ તે બતાવનારૂં યંત્ર.

હાઈગ્રોસ્કોપ—હવામાનો ભેજ દર્શાવનારૂં યંત્ર.

પેરીસ્કોપ—પાણીની સપાટી ઉપરના પદાર્થો જાણવાને પાણીની અંદર ફરતી આગબોટોમા વપરાતું યંત્ર.

સ્પેક્ટ્રોસ્કોપ—પ્રકાશના કિરણો જેવાં કે તારામાંથી આવતાં કિરણોનું પૃથક્કરણ કરવાનુ યંત્ર.

સ્ટીરીયોસ્કોપ—બે સપાટ ચિત્રો એક દેખાડવાનું યંત્ર.

સ્ટેથોસ્કોપ—હૃદય અને ફેફસાના ધબકારા સાંભળવા માટે વપરાતું યંત્ર.

હિલીઓગ્રાફ—સૂર્યના પ્રકાશ મારફત સંદેશા મોકલી આપનારૂં યંત્ર.

સીસમોગ્રાફ—ધરતી કંપની નોંધ રાખનારૂં યંત્ર.

એનીમોમિટર—પવનની ગતિ તથા બળ માપવાનું યંત્ર.

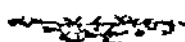
એટમોમિટર—ભેજવાળી સપાટીમાંથી થતા બાષ્પ ભવનની ગતિ માપવાનું યંત્ર.

ઈલેક્ટ્રોમિટર—વીજળીના પ્રવાહની કાર્યશક્તિ માપવાનું યંત્ર.

હાઈગ્રોમિટર—હવાનો ભેજ માપનારૂં યંત્ર.

લેક્ટોમિટર—દૂધનું ઘટત્વ બતાવનારૂં યંત્ર.

સીસમોમિટર—ધરતીકંપનું બળ માપવા માટે વપરાતું યંત્ર.



## ( ૧ ) કવિતા.

[ રચે૦ ગિરજાશંકર બાપુજી શુકલ ટ્રે૦ સ્કૂલ ગોધરા. ]

**( પુનમ ચાંદની ખીલી પુરી આહીં રે એ રાહ, )**

× આવો ભાઈઓ આજે આપણુ શીખીએ રે,
પહેલા ઉભા થઈને જોઈએ ચારે મેર;
કઈ છે ઉગમણી દિશા તે આપણુ ખોળીએ રે...૧

( સાખી. )

સૂર્ય ઊગે જે દિશામા, પૂર્વ દિશા કે'વાય;
પશ્ચિમ તેને જાણવી, સૂર્ય અસ્ત જ્યા થાય.
ચાલો પૂર્વ દિશામા મોઢું રાખી આપણે રે,
કહીએ જમણા હાથ તરફની દક્ષિણ દિશ;
ઉત્તર દિશા ડાબા હાથ તરફની થાય છે રે...૨

( સાખી. )

દક્ષિણ પૂર્વની મધ્યનો, અગ્નિખૂણો જે થાય;
નૈઋત્ય તેને જાણવો, દક્ષિણ પશ્ચિમ સાથ.
તેમજ ઉત્તર પશ્ચિમ વચ્ચે વાયવ્ય ખૂણો રે,
આવી રીતે ઉત્તર પૂર્વ વચ્ચે ખૂણ,
કહીએ ઈશાન જેને વા 'વરાળજ વાયછે રે...૩.

( સાખી. )

આવી રીતે હું કહું, ખૂણા ત્યા શીખ ચાર;
દિશા ચારજ જાણવી, કુલ કહું તમ આઠ.
આવી બાળપણાની ગમ્મત સાથે શીખજો રે,
* રાખી ગુરુ પિતા કેરી ધ્યાને શીખ,
રાખી ચિત તમારૂં સારા તમ અભ્યાસમારે...૪.

---

× કન્યાશાળામા ગવરાવતી વખતે ઉપરની લીટીને ફેરવીને "આવો બેનો આપણ સત્વે સાથે ગાખીએરે." આ કડી ગવરાવવી.

* આ લીટીને બદલે " રાખી બેનો કેરી મનમાં સારી શીખ. " એ લીટી ગાવવી. માત્ર એ લીટીમાં ફેરફાર કરીએ તો ઠીક લાગે છે તેથી એ લીટીમાં ફેરફાર કર્યો છે.

## (૨) ગુજરાતની મુસાફરી.

ધોરણ ૩જા માટે

(રા. કુબેરદાસ શીવદાસ પટેલ. હેત્રોજ.)

**રાગ—મિત્રો નીતિની શીખામણ સર્વે પાળજો રે.**

ભાઈઓ, સહુ મળી ચાલો ફરીએ ગુર્જર દેશમાં રે,
પ્રથમ રાજનગર રૂપાળું અસલી શહેર;
જ્યાં ઘણા તારાપર વસ્યા અહીં વેપારીઓ રે...ભાઈઓ. (૧)
પાટણ જઈએ પ્રેમથી સુડી પટોળાં કાજ,
પંચાસરા પારસ મહીં જુઓ રાય વનરાજ;
ત્યાંથી સિદ્ધપુર જઈને કુમારિકે કરી સ્નાન ને રે...બાઈઓ. (૨)
આબુગઢ રળિયામણો દેલવાડું દેવધામ,
અંબામાતાએ જતા રાવો લે છે દાણ;
ત્યાંથી ગાડી બેસી જોવો સોરઠ દેશને રે...ભાઈઓ (૩)
સોરઠની લાડી અને ઘોડી બહુ વખણાય,
જામનગર મોતી સુડી વળી કંકુ બહુ થાય;
જાવું દરીઆમાર્ગે ગોમતીસ્નાને દ્વારકાં રે...ભાઈઓ. (૪)
સોમનાથ પાટણ જોતું ત્યાંથી જઈશું ગીર,
સિંહ વસે આ દેશમાં નજીક અમરેલી;
પછી તો પાલીતાણે ભાવનગરૂ બંદર પછી રે...ભાઈઓ. (૫)
સુધારો સારો કરે શાણા ત્યાંના રાય,
મંદિર કેળવણી તણું અહીંનું ઠીક ગણાય;
બેસી આગબોટમાં પુરાણું ખંભાતે ગયા રે...બાઈઓ. (૬)
કાળી ધરતી ભરૂચની કપાસ અનગળ થાય.
લોક શોખીલા સુરતના વિવેકમાં વખણાય;
અહીં તો ઉદવાડામાં પારસીની અગિયારી છે રે...ભાઈઓ. (૭)
ગોમ આવ્યો વસુદેવનો ઊના કુંડ ઉનાઈ,
દર્શન રેવાજી તણા ચાણોદે કરી લેઈ;
પછી તો ગાયકવાડી રાજનગર રહેવું ઘણું રે...ભાઈઓ. (૮)
સયાજીરાવ સરકાર બહુ સારા રાય ગણાય,
મહેલ કમાટી બાગ ને સ્વારી દશેરે થાય;
જો પછી ભાવ થશે તો સેવ સુંવાળી ખાઈશું રે...બાઈઓ. (૯)

પાવાગઢ પ્રખ્યાત છે મહાકાળીનો વાસ,
ભૂલા પડેલા પથિકને ભીલોનો બહુ ત્રાસ;
અહીંનાં સાગ, મહુડા, મહુડા બહુ વખણાય છે રે...ભાઈઓ. (૧૦)
જાત્રા રણછોડરાયની કરી જઈશું નડિયાદ,
મુલક ચરોતર આ બધો તમાકુનો બહુ પાક;
અહીંના અમીન લોકો ભણે ગણે હોશિયાર છે રે...ભાઈઓ. (૧૧)
બહુ દિવસ પર્યટન કર્યું ઘેર જવા મન થાય,
મહેમદાવાદ આગળ થઈ રાજનગર પહોંચાય;
મળીને સગા સબંધી હરખમાં અપરપાર છે રે...ભાઈઓ. (૧૨)

ટીપ. अ. ભાવનગરમા કેળવણીમંડળ એટલે કોલેજ (શામળદાસ કોલેજ)
ब. પાઠ વધારે આકર્ષક કરવા માટે:—
૧. ગુજરાત પ્રાંતનું માટીનું મોડલ લોઢાના પતરામા બનાવવું.
૨. કવિતામાં આવતા સ્થળ, નદીઓ, પર્વતો, વગેરે મોડેલમા બતાવવા.
૩. દરેક છોકરો એકેક સાખી બોલે ને પછીની ત્રીજી લીટી બધા છોકરા સાથે બોલે.

---

## સારા અક્ષર એ એક કળા છે, અને તે શી રીતે પ્રાપ્ત કરવી ?

( મિ. મણિલાલ મોતીલાલ ભટ્ટ ઠે. ચિંગરપરા. ભરૂચ. )

वर्णानि समशीर्षाणि वर्तुलानि घनानि च ॥
परस्परमलग्नानि यो लिखेल्लेखकः स वै ॥ १ ॥

प्रणवविस्तारपट्ट

વ્યાખ્યા:— આપણા વાણીસ્થાનમાંથી નીકળતા ટુંકામા ટુંકા ઉચ્ચાર, અને તે લખી બતાવવાની નિશાનીને અક્ષર કહે છે.

આ વ્યાખ્યા ઉપરથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે આપણી લિપિ તે ઉચ્ચારજન્ય છે. ઈતર દેશોની પેઠે વસ્તુચિન્હો ઉપરથી લિપિ નીકળેલી નથી. પ્રથમ શ્રુતિના સમયમા લખવાના અક્ષરો વપરાતા નહિ હોય એમ તે શબ્દની વ્યુત્પત્તિ ઉપરથી સમજાય છે. પરંતુ જેમ જેમ ગ્રંથો વધતા ગયા અને ભાષાવિસ્તાર વધતો ગયો તેમ તેમ એ ચિહ્નોનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો. મતલબકે અઢાર લિપિ વપ-

શવા લાગી. સઘળી લિપિ ૐકારપ્રણવ બ્રહ્મમાંથી ઉત્પન્ન થઈ છે, એમ હિંદુશાસ્ત્રો કહે છે. મહાભારત જેવા પ્રસિદ્ધ ગ્રંથની શરૂઆતમાં વ્યાસજીએ તેના શ્લોકો રચવાની અને ગણપતિજીએ તે લખવાની પ્રતિજ્ઞા કર્યાનું જણાવેલું છે. તે ઉપરથી માલમ પડે છે, કે આસરે ૫૦૦૦ વર્ષ ઉપર અક્ષર લિપિ આ દેશમા પ્રચલિત હતી પરંતુ તેનું સ્વરુપ હાલના જેવું ન હતું.

## ગુજરાતી અક્ષરોની ઉત્પત્તિ.

જુના લેખો ઉપરથી માલમ પડે છે કે પ્રથમ આપણા દેશમાં પાલી, ગુપ્ત, વલ્લભી, વગેરે લિપિઓ પ્રચલિત હતી. પરંતુ જેને 'દેવનાગરી' લિપિ કહીએ છીએ, તે લિપિ તો બ્રાહ્મી લિપિ ઉપરથી નાગરોમાના કોઈ મહાપુરુષે શોધી કાઢી હશે, એમ હાલની શોધો ઉપરથી જણાય છે. જેમ સંસ્કૃત વાણીને 'દેવવાણી' કહે છે, તેમ આ લિપિનો મોટો ઉપયોગ સંસ્કૃત પુસ્તકો લખવામા થવા લાગ્યો તેથી એ દેવનાગરી લિપિ કહેવાઈ હશે. આપણા દેશમા એને 'બાળબોધ લિપિ' પણ કહે છે, કેમકે, શીખનારને સરળતાથી બોધ થાય તેવી તે છે. ગુજરાતી અક્ષરોની ઉત્પત્તિ આ બાળબોધ લિપિમાથીજ થઈ છે. સરળતા અને ત્વરા જાળવવા માટે જે બાળઅક્ષરો ફેરફાર કરવા જેવા લાગ્યા, તેમા લોકોએ યોગ્ય ફેરફાર કર્યો, અને બાકીના અસલ પ્રમાણે રહેવા દીધા. દરેક અક્ષરનું માથું દોરતાં વાર લાગે, માટે લીટી દોરવાની યુક્તિ શોધી કાઢી કાના સીધા કાપબંધ રાખવાને બદલે છેડે તેમને જમણી તરફ વાળવામા આવ્યા. આ પ્રમાણે પ્રચલિત ગુજરાતી અક્ષર લિપિની ઉત્પત્તિ થઈ છે.

આપણા અક્ષરોનો ક્રમ શાસ્ત્રીય રીતે ઠરાવેલો છે, એટલે કે તેમને સ્થાનવાર ગોઠવ્યા છે, તેથી તે બોલવામા અનુકૂળ પડે છે.

ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે આપણી લિપિ ઉચ્ચારજન્ય છે, અને ઉચ્ચારમાં જે સ્વરો અને વ્યંજનો નીકળ્યા, તેજ ક્રમ વ્યાકરણગ્રંથોમા જોવામા આવે છે. 'સારસ્વત' નામે વ્યાકરણ ગ્રંથમાં વર્ણાનુક્રમ ગણાવતાં ह्, य्, व्, र्, ल्, ञ्, ण्, न्, ङ्, म्, ઈત્યાદિ ક્રમ રાખેલો છે. પરંતુ હાલનો પ્રચલિત ક્રમ क्, ख्, ग, घ, ङ् છે. ત્યારે આપણો હાલનો ક્રમ ક્યારે શરૂ થયો એ સવાલ ઉદ્ભવે છે. એનો ચોક્કસ ખુલાસો મળી શકતો નથી, પરંતુ 'सिद्धवर्णसमाम्नाय' (સિદ્ધો) નામે લઘુ વ્યાકરણ રચાયા પછી એ ક્રમ શરૂ થયો હશે એમ અનુમાન થાય છે.

## વર્ણ સંખ્યા.

સાધારણ રીતે પર અક્ષરો ગણાય છે. ૩૬ વ્યંજન તથા ૧૬ સ્વર. " બબ્બા બાવનનો વિસ્તાર, ત્રેપન જાણ્યાથી પાર " એ ખરૂં છે. પરંતુ ગુર્જર ભાષામાં પ્રચલિત અને ગુજરાતી વ્યાકરણો જેની મુખ્યત્વે ગણના કરે છે તે સંખ્યા તો ૫૦ ની છે. એટલે ૩૪ વ્યંજન, ૧૪ સ્વર અને બે જોડાક્ષર ( ક્ષ, તથા જ્ઞ. )

આ પ્રમાણે ગુજરાતી અક્ષરોની ઉત્પત્તિ, ક્રમ, તથા સંખ્યા છે.

આપણા મનના વિચારો આપણે બે રીતે દર્શાવી શકીએ છીએ; બોલીને, તથા લખીને. મનુષ્યજાતિનું સામાજિક બંધારણજ એવી જાતનું છે કે તેમાં પરસ્પર એક બીજાના વિચારોની આપલે કરવાની અનિવાર્ય જરૂર પડે છે. એમ કર્યા સિવાય વ્યવહાર ચાલી શકતો નથી. હવે પોતાના મનમાં ચાલતા વિચારોને કોઈ માણસ પ્રત્યક્ષ જોવા માગે તો તેમ કરવા માટે તેને કોઈ પણ સંજ્ઞાનો ઉપયોગ કરવો પડે. કારણ કે વિચારને કંઈ પ્રત્યક્ષ જોઈ શકાય નહિ. 'ભાષા' એ આ હેતુ પાર પાડવા માટેની સંજ્ઞાનો સંગ્રહ છે. સંજ્ઞાઓ નિર્માણ કર્યા પછી લખવાથી આંખે જોઈ શકાય છે, તથા ઉચ્ચારણ કર્યાથી બોલી તથા સાભળી શકાય છે. આ પ્રમાણે એ સંજ્ઞાના ઉપયોગથી આપણે આપણો વ્યવહાર સરળતાથી ચલાવી શકીએ છીએ. અક્ષર સંજ્ઞાના ઉપયોગથી આપણે બે હેતુ સિદ્ધ કરી શકીએ છીએ.

( ૧ ) આપણા પોતાના મનના પટ પર સરી જતા વિચારોને પ્રત્યક્ષ કરી શકાય એવા રૂપમા દર્શાવી શકીએ છીએ, તથા

( ૨ ) તે પ્રમાણે સંજ્ઞાના રુપમાં દર્શાવી તે વિચારો બીજાને પણ આપી શકીએ છીએ.

આ સંજ્ઞાઓને લખી દર્શાવવા માટે હાથની આંગળીઓના તથા કેટલેક અંશે આખા હાથના સ્નાયુઓને કસવા પડે છે, વળી એમાં અક્ષરોના જુદા જુદા અવયવોનું સબંધપૂર્વક પ્રમાણ સમજવું અને યાદ રાખવું એ મનનો વિષય હોવાથી મન પણ કમાય છે.

ગુજરાતમા મુદ્રણકળા ઇ. સ. ૧૮૧૨ માં શરૂ થઈ, પરંતુ ત્યાર પહેલા પુસ્તકો વગેરે હાથે લખવાં પડતાં. પ્રાચીન વિદ્વાનો જે જ્ઞાનભંડાર મુકી ગયા છે, તે લેખનકળા વડે સચવાઈ રહ્યા છે. વેપારરોજગારમા લેખન વગર થોડુંજ કામ થઈ શકે. રાજકાજમાં પણ એની અનિવાર્ય જરૂર છે. આ પ્રમાણે વ્યવહારના અતિ મહત્વના અને ૫૦૦૦ વર્ષથી

પ્રચાલત અક્ષરલેખનમાં સૌંદર્ય અને કળાની દૃષ્ટિએ ઘણાએ સુધારા વધારા થયા છે.

અક્ષરલેખન ઘણા જુના વખતથી જાણમાં હોવાથી, આપણા પૂર્વજોએ અક્ષર લેખનમાં સુધારા વધારા કરી તેનું છેવટનું સુંદર સ્વરુપ નિર્માણ કર્યું છે. લખવાનું ઘણું ખરું કામ લહીઆ અથવા પંડિતોજ કરતા હોવાથી એ સ્વરુપ ઘણા કાળ સુધી જળવાઈ રહ્યું છે. લહીઆના મરોડદાર અક્ષરો આજ પણ જોનારને આશ્ચર્યચકિત કરે એવા સ્વરુપમાં સંગ્રહસ્થાનોમાં મોજૂદ છે. ઘણો સમય વીત્યા છતા તે લખાણની શાહી ઝાંખી પણ પડી નથી !

અક્ષરના સૌન્દર્યનું નિરૂપણ.

वर्णानि समशीर्षाणि । वर्तुलानि घनानिच ॥
परस्परमलग्नानि यो लिखेल्लेखक स वै ॥ ? ॥

प्रणवविस्तारपट्ट.

समशीर्षाणि—માથાં બરાબર સરખી લીટીમા જોઈએ. એ વાત બરાબર છે. ગુજરાતી લખાણમાં તો માથાં જોડી દઈને લીટીજ દોરવાનું રાખ્યું છે, માટે તે લીટીઓ સમાંતર હોવી જોઈએ એટલુંજ લક્ષમાં રાખવાનું છે.

वर्तुलानि—ગોળ અક્ષર જોઈએ. મતલબ કે બરાબર મધ્યબિંદુથી ચારે તરફનો વિભાગ ( પાખડા સહિત ) જોઈએ; તો ગોળાકાર થાય. આમા 'કાનો', 'માત્રા', 'અનુસ્વાર', 'વરડુ' ને 'અ'નો સમાવેશ થતો નથી. એ સહિત અક્ષરનું પ્રમાણ લઈએ તો પહોળાઈ કરતા લંબાઈ દોઢી થવી જોઈએ.

घनानि—ઘન કહેવાનો અર્થ એ છે કે, અક્ષરને કાંઈ જાડાઈ કે ઉંચાઈ હોતી નથી પણ દરેક અક્ષર ભર્યો હોવો જોઈએ, એટલે દરેક અક્ષરના અવયવમા પૂર્ણપણે શાહી ભરેલી હોવી જોઈએ. વત્તી ન જોઈએ.

अलग्नानि—છુટા એટલે પરસ્પર અક્ષરો મળી ગયેલા ન જોઈએ. એ અવસ્યની વાત છે. જેમ શબ્દો છુટા પાડીને લખવાની અગત્ય છે તેમ શબ્દમાં આવતા અક્ષરો પણ પરસ્પર જુદાજ જોઈએ.

ઉપર વર્ણવ્યા પ્રમાણેના અક્ષરે લખનારજ લેખક—લહીઆ ગણાતા.

(સંપૂર્ણ.)

# આર્કિમીડીસના સિદ્ધાન્તો.

[ લખનારઃ–મિ. વલીશાહ રૂસ્તમશાહ મુન્શી. મનુબર ઉર્દુ સ્કુલ, ]

અનુસંધાન પુ૦ ૬૧ – પૃ૦ પરથી

એક પ્રવાહી પદાર્થ બીજા પ્રવાહી કરતા ભારે કે હલકો છે, તે કેવી રીતે જાણી શકાય, તે વિષે વિચાર કરીએ. બે પ્રવાહી પદાર્થોને મેળવવાથી કયો પદાર્થ ભારે છે તે જણાઈ આવે છે; કારણ કે હલકી ચીજ ભારી ઉપર તરે છે. આ તો કેટલેક અંશે ઠીક છે; કેમકે આ પ્રયોગથી માત્ર જે ચીજો એક બીજા સાથે મળી જતી નથી, તેવી ચીજોનીજ હાલત જણાઈ આવે છે; જેમકે પાણી અને તેલ, ઘી અને પાણી વગેરે; પરન્તુ દૂધ અને પાણીનું, પાણી અને ખારા પાણીનું હલકા ભારેપણું આવી રીતે જાણી શકાતું નથી, પણ એક પાત્રમા વારા ફરતી દૂધ અને પાણી છલોછલ ભરી તેમને તોલવાથી કયું ભારે છે તે જણાશે. પછી ત્રણ ભાગ દૂધ અને એક ભાગ પાણી, અથવા અર્ધોઅર્ધ દૂધ અને પાણી મેળવી તોલ કરવાથી આ મિશ્રણ ચોકખા દૂધ અને ચોકખા પાણીથી ભારે છે કે હલકું તે માલમ પડશે. એથી સિદ્ધ થાય છે, કે ચોકખું દૂધ ચોકખા પાણીથી ભારે હોય છે. જેમ જેમ પાણી દૂધમા મેળવવામા આવે છે, તેમ તેમ દૂધ હલકુ થતું જાય છે. ઘણા પ્રયોગો કર્યા પછી નક્કી થયું છે, કે જો ચોકખું દૂધ કોઈ પાત્રમા ૧૦૩ શેર માય છે, તો તેમાં ચોકખું પાણી ૧૦૦ શેર સમાય છે. જો દૂધમા પાણી મેળવ્યું હશે, તો તેનું પરિણામ ૧૦૩ અને ૧૦૦ ની વચ્ચે થશે.

આમ ચોકખા અને મિશ્ર દૂધની પરીક્ષા થઈ શકે છે, પણ શેર દોઢ શેર દૂધને લીધે પંદર વીસ મિનિટનો વ્યય કરવો પડે. પ્રયત્ન વિના કંઈ પણ થઈ શકતું નથી. ઘણો શ્રમ વેઠીને એક યંત્ર બનાવવામાં આવ્યુ છે અને તેનાથી એક મિનિટમા પરીક્ષા થઈ શકે છે. આ યન્ત્રને અંગ્રેજીમાં Lectometre લેક્ટોમિટર–દૂધ માપવાનું યન્ત્ર–કહે છે. આ લેક્ટોમિટરની બનાવટ ઘણી સાદી છે. એ બજારમા રૂપીએ દોઢ રૂપીએ મળી શકે છે. જો બનાવવું હોય તો સહેજ ખર્ચે બની શકે છે. આ લેક્ટોમિટર આર્કિમીડીસે શોધી કાઢેલી પાણીની તારક શક્તિ અથવા તરતી ચીજોનું વજન

તેનાથી ખસેલા પાણીના વજનથી સમાન હોય છે, તે નિયમને આધારે બનાવવામાં આવ્યું છે.

લેક્ટોમિટરની બનાવટઃ—કાચની ત્રણ ચાર ઇંચની એક નળી હોય છે. તેમાં પારો ભરવામાં આવે છે. પારાને ઠેકાણે સીસાની ગોળીઓ પણ ભરી શકાય છે. ત્યારપછી ચોકખા દૂધમાં મૂકવામાં આવે છે; જેટલો ભાગ ડૂબે ત્યાં આગળ એક નિશાની કરાય છે; આવીજ રીતે ચોકખા પાણીમાં મૂકી જ્યાંસુધી પાણીમાં ભાગ ડૂબ્યો હોય તે જગાએ ચિહ્ન કરી લેવામાં આવે છે. ત્યારપછી દૂધમાં અર્ધો, ત્રીજો, પા ભાગ પાણી મેળવે છે અને દૂધમાં લેક્ટોમિટરની નળી મૂકે છે. જેટલો જેટલો નળીનો ભાગ ડૂબે છે, ત્યાં ત્યાં નિશાનીઓ કરે છે. આટલો વિધિ કરવાથી લેક્ટોમિટર યંત્ર તૈયાર થઈ જાય છે. આ યંત્ર દૂધમાં લંબરૂપે રહે છે; વાંકું વળી જતું નથી. આવુંજ એક બીજું યંત્ર બનાવવામાં આવ્યું છે. તેનાથી સર્વ પ્રવાહી પદાર્થોનું સાપેક્ષ ઘટત્વ શોધી કાઢી તેઓની સત્યતા—શુદ્ધતા—પારખી શકાય છે. આ યંત્રને Hydrometre હાઈડ્રોમિટર—કહે છે.

અદ્યાપિ પર્યંત માત્ર હલકી ચીજો વિષે આર્કિમીડીસના નિયમનું વિવરણ કરવામાં આવ્યું છે અને વળી એમ કહેવામાં આવ્યું છે કે પ્રવાહી પદાર્થનું ઉપલી ગમનું દબાણ હઠી ગએલા પ્રવાહી પદાર્થના વજનની સમાન હોય છે. હલકી વસ્તુ પ્રવાહી પદાર્થ પર પડી રહે છે, તેથી હલકી વસ્તુનું વજન ખસેલા પ્રવાહીના વજનની બરાબર છે; ત્યારે આ ઉપલી 'ગમનું દબાણ—તારક શક્તિ—ડૂબી જનારી ભારે વસ્તુઓ પર કંઈ અસર કરે છે કે નહિ, તે વિષે કિંચિત્ નિરૂપણ કરવામાં આવે છે. પ્રવાહી પદાર્થોની તારક શક્તિને લીધેજ વસ્તુઓ પાણીમાં હલકી થઈ જાય છે. વસ્તુઓનું વજન નીચલી ગમ ખેંચી જાય છે અને પાણીની તારક શક્તિ ઉપલી મેર ધકેલે છે, પણ તેનામાં એટલું બળ નથી, કે હલકી વસ્તુની પેઠે ઉપર ધારણ કરી શકે. આથી વસ્તુ પાણીમાં ડૂબી જાય છે, પણ તેના ભારમાં પાણીમાં તોલતાં ઘટ પડી જાય છે.

વજનમાં કેટલી ઘટ પડી તે હવે જાણવું જોઈએ. હલકા પદાર્થોનું વજન તારક શક્તિની બરાબર હોય છે. પણ આ નિયમ ભારે પદાર્થોને લાગુ પડતો નથી; કેમકે ભારે વસ્તુઓનું વજન પાણીની તારકશક્તિ કરતાં વધારે છે; પણ ખસેલા પ્રવાહી પદાર્થનું વજન તેની તારક શક્તિની બરાબર છે, એવું પણ જાણવામાં આવ્યું છે. માટે ભારે વસ્તુઓથી જેટલો

પ્રવાહી ખસશે તેટલીજ તારક શક્તિ તેના પર અસર કરશે. એટલે તે વસ્તુ જેટલો પ્રવાહી ખસેડે છે, તેટલુંજ દબાણ તે પ્રવાહી પદાર્થનું તેના પર હોય છે. કારણ કે દબાણ ઉપલી ગમ છે, તેથી તેના વજનમાંથી પ્રવાહીની તારકશક્તિ જેટલું વજન ઘટી જશે. અર્થાત્ જેટલો પ્રવાહી પદાર્થ હટી ગયો હશે, તેટલીજ ઘટ વસ્તુના તોલમા પડશે. અમુક વસ્તુથી કેટલું પાણી હઠશે, તેનો પ્રયોગ બતાવવામા આવ્યો છે. વસ્તુઓના તોલમા કેટલી ઘટ પડી જાય છે, તે જાણવા માટે આર્કિમીડીસે સુવર્ણમુગટની ઘટ શોધી કાઢવા માટે જે યુક્તિ કરી હતી, તેજ યુક્તિ કરવી પડશે. પ્રવાહી પદાર્થોની તારકશક્તિ ખસેલા પ્રવાહી પદાર્થના તોલની સમાન હોય છે; તેથી જ્યારે અમુક વસ્તુ પ્રવાહી પદાર્થમાં ડુબી જાય છે, ત્યારે તેના વજનમાથી ખસેલા પ્રવાહી પદાર્થના વજન જેટલો ભાર કમી થાય છે.

કોઈ પણ પદાર્થનુ સાપેક્ષ ઘટત્વ કાઢવા માટે તેના તોલને ખસેલા ચોકખા પાણીના તોલથી ભાગવું પડે છે, કારણ કે પાણીમા તોલવાથી જેટલું વજન ઘટે છે, તેટલુંજ વજન હઠેલા પાણીનુ હોય છે. માટે સૌથી સહેલો સાપેક્ષ ઘટત્વ કાઢવાનો નિયમ એ છે, કે પદાર્થને હવામા સાધારણ રીતે તોલો; પછી ચોકખા પાણીમાં લટકાવી તોલો; જે ઘટાડો આવે, તે વડે તે પદાર્થના તોલને ભાગો; જે ભાગાકાર આવે તે સાપેક્ષઘટત્વ થશે.

આ નિયમને આધારે થતા કેટલાક વ્યાવહારિક દાખલા નીચે આપવામા આવે છે.

૧—એક નક્કર પદાર્થનું વજન હવામા તોલતા ૬૫ તોલા થાય છે અને પાણીમા લટકાવી તોલતા ૪૭ તોલા થાય છે, તો તેનું સાપેક્ષ ઘટત્વ શું ?

| | | |
|---|---|---|
| હવામા તે પદાર્થનું વજન | = | ૬૫ તોલા |
| અને પાણીમા ,, ,, | = | ૪૭ તોલા |
| ∴ પાણીમા તેના વજનમા ઘટ | = | ૧૮ તોલા |
| ∴ પાણીની તારકશક્તિ | = | ૧૮ તોલા |
| ∴ ખસેલા પાણીનું વજન | = | ૧૮ તોલા |
| ∴ સાપેક્ષ ઘટત્વ | = | ૬૫ તોલા ÷ ૧૮ તોલા = ૩$\frac{૧૧}{૧૮}$ તોલા. |

જવાબ

૨—એક લાકડાનું બીમ ૫૦ ફુટ લાંબું, ૩ ફુટ પહોળું અને ૩ ફુટ ઉંચુ છે, તેને પાણીમાં નાખવાથી તેનો $\frac{2}{3}$ ભાગ પાણીમાં ડૂબી ગયો, તો બીમ કેટલું ભારે હશે ? *( ૧ ઘન ફુટ ચોકખા પાણીનું વજન = ૬૨·૪ શેર છે.)*

પાણીમાં બીમનો $\frac{2}{3}$ ભાગ ડૂબી ગયો એટલે ૫૦×૩×૩×$\frac{2}{3}$ = ૩૦૦ ઘન ફુટ બીમ પાણીમાં ડુબ્યું.

∴ બીમથી પાણી ૩૦૦ ઘન ફુટ ખસ્યું

પણ ૧ ઘન ફુટ પાણીનું વજન = ૬૨·૪ શેર છે

∴ ૩૦૦ ઘન ફુટ પાણીનું વજન = ૧૮૭૨૦ શેર

∴ પાણીની તારકશક્તિ = ૧૮૭૨૦ શેર

∴ બીમનો કુલ ભાર = ૧૮૭૨૦ શેર

એટલે ૧૮૭૨૦÷૪૦=૪૬૮ મણ. જવાબ.

૩—એક સોનાની રણીને સાધારણ રીતે તોલવાથી ૭૭. ૨ તોલા થાય છે અને પાણીમાં તોલવાથી ૭૩.૨ તોલા થાય છે, તો રણી કેવળ શુદ્ધ સોનાના બનાવેલી છે, તે સાબિત કરો.

રણીનું સાધારણ તોલ = ૭૭. ૨ તોલા

અને પાણીમા તેનું તોલ = ૭૩. ૨ તોલા

∴ પાણીમાં રણીના તોલમાં ઘટ= ૪ તોલા

∴ પાણીની તારકશક્તિ = ૪ તોલા

∴ ખસેલા પાણીનું તોલ = ૪ તોલા

∴ સાપેક્ષ ઘટ્ટત્વ =૭૭.૨÷૪=૧૯.૩ તોલા

પણ ચોકખા સોનાનું સાપેક્ષ ઘટ્ટત્વ પણ ૧૯.૩ છે, માટે રણી ચોકખા સોનાની બનાવેલી છે.

૪—એક સોનાની નથનું વજન હવામાં એક તોલો ૨ માસા ૫ રતી છે. પાણીમા તોલતા માત્ર ૧ તોલો, ૧ માસો ૬ રતી થાય છે, તો બતાવો, કે એ ચોકખા સોનાની બનાવેલી છે, કે નહિ ?

હવામા તોલતાં નથનું વજન=૧ તોલો, ૨ માસા, ૫ રતી=૧૧૭ રતી

અને પાણીમા ,, ,, =૧ તોલો, ૧ માસો, ૬ રતી=૧૧૦ રતી

∴ પાણીમા નથનાં વજનની ઘટ = ૭ રતી

∴ પાણીની તારકશક્તિ = ૭ રતી

∴ હટેલા પાણીનું વજન = ૭ રતી

∴ નથનું સાપેક્ષ ઘટ્ટત્વ ૧૧૭÷૭=૧૬$\frac{5}{7}$=૧૬.૭૧ રતી

પણ ચોકખા સોનાનું સાપેક્ષ ઘટત્વ ૧૯.૩ છે, માટે નથમાં બીજી કોઈ હલકી ધાતુ મેળવવામાં આવી છે.

૫—એક ખાલી હોડીનું વજન ૫૦ મણ છે. તેમાં ઘઉં ભર્યા ત્યારે ૧૦૦ ઘન ફુટ પાણી તે હોડીથી ખસી ગયું, તો તેમાં ઘઉં કેટલા ભર્યા હશે ?

સૂચના— ખસેલું પાણી ચોકખું પાણી માની દાખલો કર્યો છે.

૧ ઘન ફુટ પાણીનું વજન = ૬૨.૪ શેર
∴ ૧૦૦ ,, ,, ,, = ૬૨૪૦ શેર
∴ પાણીની તારકશક્તિ = ૬૨૪૦ શેર
∴ હોડીનો કુલ ભાર = ૬૨૪૦ શેર
અથવા ૬૨૪૦÷૪૦ = ૧૫૬ મણ
∴ ઘઉંનું વજન ૧૫૬−૫૦ = ૧૦૬ મણ. જવાબ.

૬—એક નક્કર ચીજનું વજન હવામાં ૧૨ અધોળ છે. પાણીમાં ૧૦ અધોળ છે. અને ખારા પાણીમાં ૯॥ અધોળ છે, તો તે વસ્તુનું અને ખારા પાણીનું સાપેક્ષ ઘટત્વ કાઢો.

(૧) હવામાં ચીજનું વજન=૧૨ અધોળ
અને પાણીમાં ,, ,, =૧૦ ,,
∴ પાણીમાં વજનની ઘટ=૨ ,,
∴ પાણીની તારકશક્તિ =૨ ,,
∴ ખસેલા પાણીનું વજન=૨ ,,
∴ ચીજનું સાપેક્ષ ઘટત્વ=૧૨÷૨=૬ અધોળ જવાબ.

(૨) ચીજનું વજન હવામાં=૧૨ અધોળ
,, ,, ખારા પાણીમાં=૯॥ ,,
∴ ખારા પાણીમાં ઘટ =૨॥ ,,
∴ ખારા પાણીની તારકશક્તિ =૨॥ અધોળ
∴ ખારા પાણીનું સાપેક્ષ ઘટત્વ= ૨॥÷૨=૧। અધોળ જવાબ.

૭—એક વાટકીનું વજન ૪ તોલા છે. તેમાં ૩½ તોલા સીસું ભરીને પાણીમાં મૂકવાથી તરે છે, પણ તેનો બહારનો અડધો ભાગ પાણીમાં ડૂબી જાય છે. ૩ તોલા સીસું ભરીને તેલમાં મૂકવાથી પણ તેવીજ રીતે તરે છે અને ૩½ તોલા સીસું ભરીને ખારા પાણીમાં મૂકવાથી પહેલાંની પેઠેજ તરે છે, તો તેલ અને ખારા પાણીનું સાપેક્ષ ઘટત્વ કાઢો.

વાટકી એવી રીતે તરતી હતી, કે જેથી અડધો ભાગ પાણીમાં ડૂબેલો હતો. એટલે વધારેમાં વધારે જેટલું પાણી વાટકીથી ખસેડાય તેટલું ખસ્યું, અને આ ખસેલા પાણીનું વજન તરતી વસ્તુ (વાટકી અને સીસું)ના વજનની બરાબર હતું.

∴ હડેલાં પાણીનું વજન = ૪ તોલા + $૩\frac{૧}{૨}$ તોલા = $૭\frac{૧}{૨}$ તોલા

એવીજ રીતે ખસેલા તેલનું વજન = ૪ તોલા + ૩ તોલા = ૭ તોલા

" " ખારા પાણીનું વજન = ૪ તોલા + $૩\frac{૩}{૪}$ તોલા = $૭\frac{૩}{૪}$ તોલા

∴ તેલનું સાપેક્ષ ઘટત્વ = $૭ \div ૭\frac{૧}{૨} = \frac{૧૪}{૧૫}$ તોલા
અને ખારા પાણીનું સાપેક્ષ ઘટત્વ = $૭\frac{૩}{૪} \div ૭\frac{૧}{૨} = ૧\frac{૧}{૩૦}$ તોલા. } જવાબ.

---

# રેડિયમ.

( રા. એમ. એ. ભગત. આ૦ મા૦ પ્રે૦ રા૦ ટ્રે૦ કોલેજ,
અમદાવાદ. )

આધુનિક સમયમાં રસાયનશાસ્ત્રીઓ અને વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓમાં રેડિયમની શોધે વિદ્યા માટે જેટલો રસ ઉત્પન્ન કર્યો છે તેટલો રસ બીજી કોઈ પણ શોધે કર્યો નહિ હોય. તેની શોધથી માન્ય કરેલા વિચારોનું પરિવર્તન થયું છે. રેડિયમની શોધની શરૂઆતમાં જનસમૂહનું લક્ષ તે ધાતુ તરફ વિશેષ દોરાયું ન હતું; પણ તેના અદ્ભુત ગુણો અને શક્તિને લીધે લોકો તેને એક અજાયબ તત્વ તરીકે લેખવા લાગ્યા છે.

આ તત્વની શોધ કરવાનું માન પારિસના મોંસ્યુર ક્યુરી અને તેમનાં પત્ની મેડમ ક્યુરીને ઘટે છે. પોતાના લગ્ન થયા પછી આ દંપતી વિદ્યાના પ્રયોગો સાથે કરવા લાગ્યાં. પીચ બ્લેન્ડ (Pitch blende) નામની કાચી ધાતુના અસંખ્ય પ્રયોગો કરવાથી તેમને માલમ પડ્યું કે યુરેનિયમ અને રેડિયમના અણુઓ એક બીજા જોડે સંલગ્ન થએલાં હોવાં જોઈએ.

મેડમ ક્યુરીએ જે બીજી કાચી ધાતુઓમાથી યુરેનીઅમ નીકળે છે તેના ઉપર પ્રયોગો કરી સિદ્ધ કર્યું કે બધી ધાતુઓ એક સરખી (Radio active) કિરણપ્રસારક નથી, પણ જે ધાતુઓમા રેડિયમના અંશો હોય તેમાં કિરણ ફેંકવાની શક્તિ (Radio activity) વિશેષ હોય છે.

ખંત અને ધીરજથી પીચ બ્લેન્ડ અને તેવી બીજી કાચી ધાતુઓમાથી રેડિયમના ક્લોરાઈડ અને બ્રોમાઈડના સંયુક્ત પદાર્થો તે મેળવી શકી.

રેડિયમ ધાતુ વિદ્યુતની મદદથી તેના સંયુક્ત પદાર્થોમાંથી મેળવી શકાય છે. તે સફેદ છે; અને હવામાં ખુલ્લી રહેવાથી એકદમ કાળી પડે તેવી અને પાણીમાં બળી જાય એવી છે.

યુરેનિયમના પરમાણુઓ છિન્નભિન્ન ( breaking ) થવાથી તેમાંથી રેડિયમના પરમાણુઓ નીકળે છે; અને રેડિયમના પરમાણુઓમાંથી હેલિયમ, આરગન, અને નિઅન સ્વતઃ પેદા થાય છે.

પોતાના પરમાણુઓમાં છુટા પડવાની શક્તિને લીધે તેમાં ગરમી, વિદ્યુત, અને ઇથરનાં મોજાં ( wave-motion ) ઉત્પન્ન કરવાની અદ્ભુત શક્તિ છે. પોતાની અંદર નિરંતર ગરમી પેદા થાય છે તે તેનો મોટામાં મોટો ગુણ છે. આ ગરમી પોતાના પરમાણુઓનાં (disintegration) છુટા પડવાથી પ્રકટ થાય છે.

યુરેનિયમમાંથી કિરણો સતત નીકળ્યાં કરે છે અને તેથી તે મૂળનો યુરેનિયમ નહિ રહેતાં નવો યુરેનિયમ બને છે અને હેલિયમ વાયુ બહાર નીકળે છે. આ નવો યુરેનિયમ પોતાની અંદર રહેલી શક્તિને લીધે બદલાઈને પોતાની મેળે આયોનિયમ બને છે. ત્યારપછી તેમાથી રેડિયમ થાય છે. અને આ રેડિયમ પોતાના પૂર્વજોની માફક કિરણો ફેંકી ઘણા રૂપાન્તરો પામી છેવટે સીસાના રૂપમાં હમેશને માટે રહે છે. આ બધા વિકારો ઘણા લાંબા વખતે બને છે. તેમને કોઈ પણ રીતે રોકી કે બદલી શકાતા નથી. તેના દરેક વિકાર વખતે હેલિયમ નીકળ્યાજ કરે છે.

રેડિયમમાંથી જ્યારે સીસું થાય છે ત્યારે એવું અનુમાન કરવામાં આવે છે કે પૃથ્વીમા રહેલું બધું સીસું વર્ષોના વર્ષો દરમ્યાન યુરેનિયમમાથી બનેલી પદાર્થની છેવટની સ્થિતિ હશે.

સ્થિર દેખાતા તત્વ-પદાર્થોનું-આમ આપણી નજરે બીજા તત્વમાં રૂપાન્તર થાય છે ત્યારે એમ પણ કહી શકાય કે જે પદાર્થોને આપણે હાલ તત્વ કહીએ છીએ તે પદાર્થો કદાચ બીજા કોઈ પદાર્થોનું છેવટનું રૂપ હોઈ શકે, અને સીસા જેવા બીજા કેટલાએ પદાર્થો સૃષ્ટિ પર હશે.

રેડિયમ ગરમીનાં કિરણો ચોમેર ફેંકે છે એ વાત ઉપરથી એમ ધારવામાં આવે છે કે પૃથ્વીમા રહેલી ગરમી આ પદાર્થને આભારી હશે; કેમકે તે પૃથ્વીપર થોડાએ પ્રમાણમાં પણ ઘણીખરી ખડકોમાં આવેલો છે. ખડકના દસ લાખ ભાગમા એક ભાગ રેડિયમનો રહેલો છે. માટે પૃથ્વીની અંદર ગરમી ટકી રહેવાનું કારણ રેડિયમ છે.

રેડિયમની શક્તિ અદ્ભુત છે; જે ત્વરાથી તેમાથી કિરણો (emanation) પસરે છે તે ત્વરા ઓછી થતી નથી અને તેનો ( રેડિયમનો )

જથ્થો કમી થતો નથી. રેડિયમના સંયુક્ત પદાર્થોમાંથી નીકળતાં કિરણે યુરેનિયમના કિરણો કરતા ઘણા પ્રચંડ છે. ચોડાક કલાક સુધી જો શરીરપ પડવા દેવામાં આવે તો ચામડી સુઝી જાય છે; કાગળ અને કાચના રંગ ઉડી જાય છે.

દરદો મટાડવાને રેડિયમમાંથી નીકળતા કિરણો ( emanations રેડિયમ જેટલાજ ગુણકારી છે; તેમાથી કિરણરૂપે નીકળતા પદાર્થો ( emana tions ) ને શીશીઓમા એકઠા કરવામા આવે છે અને પછી તે શીશીઓ દેશપરદેશ મોકલવામા આવે છે. વળી રેડિયમની સંસ્થા ( Radium Institute ) મા તેમાંથી નીકળતા કિરણોને પાણીની અંદર પસાર કરવામા આવે છે; અને આ પાણીની શીશીઓ પણ જુદા જુદા સ્થળે પહોંચાડવામાં આવે છે. પરંતુ આ પાણીની અંદર કિરણરૂપે દાખલ થએલો પદાર્થ લાંબો વખત રહી શકતો નથી, કેમકે તેનામા કિરણો ફેંકવાની શક્તિ ( radio activity ) રહેલી છે; તેથી આ પાણીનો ઉપયોગ જેમ બને તેમ જલદીથી કરવો પડેછે. જો ચારપાચ દિવસની અંદર આ પાણી વપરાય નહિ તો તે નકામુ થાય છે.

રેડિયમ ચામડીના દરદો માટે અકસીર ઈલાજ છે, પાકું, ગુમડા, ગાઠ જેવાં અસાધ્ય મનાયલા દરદો તેનાથી મટાડી શકાય છે. કેટલાક ઝરાઓનું પાણી ચામડીના રોગ મટાડનાર તરીકે ઓળખાય છે તેનું કારણ સહજ સમજાશે. તેની અંદર આવી જાતનો પદાર્થ હોવો જોઈએ.

બોહિમિઆની ખડકો અને કોર્નવોલની પીચ બ્લેન્ડમાથી રેડિયમ મળી આવે છે; બાથ અને બક્સ્ટનના ( mineral springs ) ઝરાઓમાં રેડિયમના અંશો ( traces ) જણાય છે. કેટલાક લોકો પરોઢીએ અમુક વખતે ત્યા જઈ, પાણી પી પોતાના રોગો મટાડે છે.

રેડિયમની અછતને લીધે તથા તેને શોધવાની મુશ્કેલી અને મહેનતને લીધે તેની કિંમત ઘણી ભારે છે; તેથી માણસો તેની શોધ કરવા આખી દુનિઆમા ગએલા છે. હાલમા એક ઔંસ રેડિયમના પાંચ લાખ પૌંડ બેસે છે.

એક ગ્રેન રેડિયમ મેળવવાને ૭ ટન પીચ બ્લેન્ડની કાચી ધાતુનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. આ ઉપરથી તેને કાચી ધાતુમાથી છુટો પાડવાને કેટલી મહેનત અને વખત જોઈતા હશે તેનો ખ્યાલ આવશે.



# હેલિયમ.

—:૦:—

( અનુવાદક—શા. એમ—એ. ભગત. )

સર નોર્મન લોક્યર નામના પ્રખ્યાત ખગોળવેત્તાએ સને ૧૮૬૮ ની સાલમાં સ્પેક્ટ્રોસ્કોપ નામના યંત્રની મદદથી સૂર્યના પ્રકાશનું પૃથક્કરણ કર્યું, તે વખતે તેને સૂર્યની અંદર એક તદ્દન નવો પદાર્થ જણાયો. આ પદાર્થ સૂર્યમા દેખાયો તેથી તેનું નામ ગ્રીક શબ્દ હેલિઓસ ( Helios ) એટલે સૂર્ય ઉપરથી હેલિયમ પાડયુ

પૃથ્વી પર આવેલા પદાર્થોમાં હેલિયમ પણ એક પદાર્થ છે એ વાત રસાયનશાસ્ત્રીઓને ઘણા વખત સુધી અજાણી હતી. થોડાંજ વર્ષ આગાઉ તેઓએ શોધી કાઢ્યું છે કે આ પદાર્થ ઘણા જથ્થામા પૃથ્વી પર ફેલાએલો છે.

સને ૧૮૯૫ મા અંગ્રેજ રસાયનશાસ્ત્રી સર વિલિયમ રેમ્સેએ ક્લેવિટ નામની યુરેનિયમની કાચી ધાતુને ખૂબ તપાવી ત્યારે તેને બીજા વાયુઓ સાથે હેલિયમ વાયુ નીકળતો જણાયો. યુનાઇટેડ સ્ટેટમમાં આવેલા વાયુઓના કેટલાક કુવાઓમાથી આ પદાર્થ મળી આવે છે. ક્લેવિટ ઉપરાત યુરેનિયમની બીજી કાચી ધાતુઓમાથી પણ હેલિયમ જડે છે; તેમજ ઘણી ઉંચાઈએ વાતાવરણમા તે આવેલો છે; પરંતુ વાતાવરણમાથી તેને મેળવવો ઘણો મુશ્કેલ છે.

હેલિયમ રંગ વગરનો અને ઘણો હલકો વાયુ છે. તે હૈડ્રોજન વાયુની માફક જાતે બળતો નથી. હાલમાં બલૂનોમા હૈડ્રોજનનો ઉપયોગ કરવામા આવે છે, પણ તે વાયુ વાપરવામા જોખમ રહેલું છે; કેમકે તે ઘણો જ્વાળાગ્રાહી છે અને હવા ભેગો યોગ્ય પ્રમાણમાં ભળેલો હોય અને સળગી ઊઠે તો મોટો ધડાકો કરી સળગી ઊઠે છે; એટલે કદાચ વિમાન અથવા બલૂનમાં આગ લાગે તો તે કોઈ પણ રીતે ટાળવી શકાય નહિ અને તેથી અંદર બેઠેલા માણસોની જિંદગીને જોખમ પહોચે.

હેલિયમ ઘણો હલકો છે અને ધડાકો કરી સળગી ઊઠે તેવો નહિ હોવાથી વિમાનો અને બલૂનોમા હૈડ્રોજનને બદલે તેનો ઉપયોગ કરવામા આવે તો વિમાનીઓને તે આશીર્વાદરૂપ થઈ પડે એ નિઃશક છે; કેમકે તેનાથી જિંદગી ગુમાવવાનો ભય રહેતો નથી.

પ્રથમ જ્યારે તેની શોધ થઈ ત્યારે તે ઘણુજ ઓછો પ્રમાણમા મળી આવતો હોવાથી તેની કિંમત ઘણીજ ભારે પડતી હતી; ( એક ઘન ફુટના

હજારો પૌંડ બેસતા હતા ) તેથી તેનો ઉપયોગ બલૂનોમાં કરવામા આવતો નહોતો પણ હવે માલમ પડયું છે કે આ વાયુ કુવાઓમાંથી મોટા જથ્થામાં મેળવી શકાય તેમ છે તેથી તેને તેમાંથી મળી આવતા બીજા વાયુઓમાંથી જુદો પાડવાને નવાં સાહિત્યો અને નવી પદ્ધતિઓની શોધ થઈ છે.

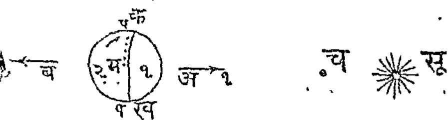
આ નવી રીત પ્રમાણે કુવાઓમાથી નીકળતા વાયુઓનું પ્રવાહીમાં રૂપાંતર કરવામાં આવે છે. જે ઉષ્ણતાએ બીજા વાયુઓ પ્રવાહી થાય છે ને ઉષ્ણતાએ હેલિયમ એકલોજ વાયુ રૂપમાં રહે છે; માટે તેને સહેલાઈથી બીજા વાયુઓથી જુદો પાડી એકઠો કરવામાં આવે છે.

આ કારણને લીધે હેલિયમ, ભવિષ્યમા થોડાજ વખતમાં ઘણા મોટા જથ્થામાં અને સસ્તી કિંમતે મળશે એવી આશા રાખવામાં આવે છે. તેથી વિમાનીઓ પોતાનાં વિમાનો અને બલૂનોમા તેનો બહોળો ઉપયોગ કરશે એ સ્વાભાવિક છે,

## ચર્ચાપત્રના ઉત્તર.

(૧) ગરમીનો વેગ અને પ્રકાશનો વેગ એકજ સરખો છે. પ્રકાશના કીરણો સાથેજ ગરમી લઈ જાય છે. બંને જ્યારે ઇથરમાં થઈને પસાર થાય છે ત્યારે તેમનો વેગ એક સેકન્ડમાં એક લાખ છાશી હજાર માઇલનો છે. છઠ્ઠી ચોપડીમાનું લખાણ બરાબર છે. સાતમી ચોપડીમાં સૂર્યોદયની કવિતામા ભૂલ છે. મિનિટને બદલે સેકન્ડ જોઈએ.

(૨) છઠ્ઠી ચોપડીમાનો ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ " ગુરુત્વાકર્ષણ રજકણોના સપ્રમાણમાં વધે છે ને અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમા ઘટે છે " સાતમી ચોપડીમા ભરતી ઓટના પાઠમા " પૃથ્વીપર સૂર્યનું આકર્ષણ થાય છે તેના કરતાં ચંદ્રનું આકર્ષણ વધારે થાય છે" એમ લખ્યું છે તેમાં આકર્ષણ શબ્દનો અર્થ **ભરતી માટેનું આકર્ષક બળ** સમજવાનું છે. ભરતી માટેનું ચંદ્રનું આકર્ષક બળ સૂર્યના આકર્ષક બળથી વધારે છે તે સમજાવવા નીચે પ્રયત્ન કર્યો છે.



ચંદ્રને મધ્ય બિન્દુ ધારી ત્યાંથી પૃથ્વીના મધ્યબિન્દુ મ સુધીન ત્રિજ્યા લઈને કમલ ક્રૉસ દોર્યો છે.

ચંદ્રનું પૃથ્વીને લાગતું કુલ આકર્ષણ મ આગળ અમર કરે છે.

પણ (૧) વાળો ભાગ મધ્યબિન્દુથી ચંદ્ર તરફ હોવાથી તે ભાગને સરેરાશ કરતાં સહેજ વધુ આકર્ષણ લાગે અને (૨) વાળો ભાગ મધ્યબિન્દુની ચંદ્ર કરતા સામી બાજુએ હોવાથી તે ભાગ સહેજ વધુ દૂર જવાથી તેને સરેરાશ કરતાં કંઈક ઓછું આકર્ષણ લાગે.

પણ (૨) ભાગ, (૧) ભાગ કરતા સહેજ ગોટો છે. એટલે હવે (૧) વાળા નાના ભાગપર સહેજ સરેરાશ કરતાં જબરું આકર્ષણ અને (૨) વાળા મોટા ભાગપર સરેરાશ કરતાં સહેજ નબળું આકર્ષણ અસર કરે છે.

એટલે બંન્ને ભાગપરના કુલ આકર્ષણ મહત્વમાં સરખાં થઈ રહે છે. એટલે બધાં રજકણોના આકર્ષણની સરેરાશ મધ્યબિન્દુપરના આકર્ષણ જેટલીજ આવે છે, અને કુલ આકર્ષણ મધ્યબિન્દુ આગળ અસર કરે છે. આજ પ્રમાણે સૂર્યનું કુલ આકર્ષણ પણ મ બિન્દુ આગળજ અસર કરે છે અને આ સૂર્યચંદ્રનાં આકર્ષણો પૃથ્વીની ગતિ ઉત્પન્ન કરવામા હિસાબમા ગણાય છે.

## ભરતી ઉત્પન્ન કરનારું આકર્ષક બળ.

પૃથ્વી ગોળ છે. માટે પૃથ્વીની સપાટીપરનું જે બિન્દુ ( અ ) ચંદ્ર તરફ હોય તે પૃથ્વીના મધ્ય બિન્દુ મ કરતા પૃથ્વીની ત્રિજ્યા જેટલું ચંદ્રની પાસે ગણાય. એટલે અચ, મચ કરતાં મઅ જેટલી નાની છે. અને તે મુજબ વ બિન્દુ જે પૃથ્વીની પાછળની બાજુએ છે તે ત્રિજ્યા જેટલું મ બિન્દુ કરતાં ચંદ્રથી વધુ દૂર ગણાય.

અ બિન્દુ મ કરતાં ચંદ્રની પાસે હોવાથી અ પર મ ઉપર કરતાં ચંદ્રનું આકર્ષણ સહેજ વધુ હોય તેજ પ્રમાણે વ ઉપર મ કરતાં સહેજ ઓછું આકર્ષણ લાગે. પણ આ બંન્ને બાજુના વધુ ઓછા બળના તફાવતનું મહત્વ સરખુંજ હોય એટલે મ રજકણ ઉપરનું આકર્ષણ ( જે સરેરાશ આકર્ષણ છે.) ૧૦૦ ધારીએ તો અ રજકણ ઉપરનું આકર્ષણ ૧૦૦+૧ અને વ પરનું ૧૦૦−૧ થાય આમાંનો સો સોનાળો સરેરાશ ભાગ પૃથ્વીની ગતિ ઉત્પન્ન કરવામાં મધ્યબિન્દુ આગળ લાગતા કુલ આકર્ષણમાં ગણાઈ ગયો એટલે વધુમા આગળ +૧ અને વ આગળ−૧ એટલે ઉલટી દિશામા ૧ નું બળ, એમ બે સરખાં બળ સામસામી રહ્યાં. એટલે

તે બંન્નેની અસર પૃથ્વીની ગતિપર તો કાંઈ થાય નહિ, પણ તેમની અસર પૃથ્વીની સપાટીપર રહેલું પાણી જે પ્રવાહી છે તેને સામસામી દિશામા ખેંચવામાં થાય છે. આ રીતે अ (અથવા च, ) આગળના આકર્ષણ અને म આગળના આકર્ષણનું જે સહજ અંતર પડે તે ભરતી ઉત્પન્ન કરનારૂં આકર્ષક બળ છે.

હવે ચર્ચાપત્રીની માગણી મુજબ હિસાબ ગણી સાબીત કરી બતાવીશુ કે ચંદ્રનું ભરતીબળ સૂર્યના ભરતીબળ કરતા વધુ ( અધીગણું ) છે.

તેણે કરેલા દાખલામા આપેલા આકડામાં થોડોક ફેરફાર છે ખરા આપણે તેજ આંકડા આપણા કામ માટે સ્વીકારી લઈશું. તેનો કરેલો દાખલો પૃથ્વીપરના કુલ આકર્ષણ માટેનો છે અને તે મુજબ તેટલે દરજ્જે તે ખરો છે. પૃથ્વીપર સૂર્યનું કુલ આકર્ષણ ચંદ્રના કુલ આકર્ષણથી ૧૫૦ ગણું છે અને તેથીજ પૃથ્વી ચંદ્ર પાછળ નહિ ફરતા સૂર્ય પાછળ ફરે છે. પૃથ્વીની ત્રિજ્યા मअ=૪૦૦૦ માઈલ છે અને ચંદ્રનું અંતર मच ૨૪૦૦૦૦ માઈલ છે પણ આપણા દાખલા માટે સાદા આકડા લેતા પૃથ્વીની ત્રિજ્યા मअ ને એક ધારો તો પૃથ્વીના મધ્ય બિન્દુથી ચંદ્રનુ અંતર मच=૬૦, પૃથ્વીની ચંદ્ર તરફની સપાટીથી ચંદ્રનું અંતર अच=૫૯ અને ચંદ્રનું રજકણ પ્રમાણ એક ધારો.

તેજ મુજબ સૂર્યનું અંતર પૃથ્વીના મધ્ય બિન્દુથી ચંદ્ર કરતાં ૪૦૦ ગણું એટલે मसू=૨૪૦૦૦ અને પૃથ્વીની સૂર્ય તરફની સપાટીથી असू=૨૩૯૯૯ થાય અને સૂર્યનું રજકણ પ્રમાણ ચંદ્ર સાથે સરખાવતા ૨૪૦૦૦૦૦ ગણું છે. આ આંકડા લઈ આપણે ચંદ્ર તથા સૂર્યનું ભરતી બળ કાઢીશું અને પછી તે સરખાવીશુ.

ચંદ્રનું ભરતી બળ=ચંદ્રનું अ આગળનું આકર્ષણ−म આગળનું આકર્ષણ ( પ્રમાણમા, )

$$=\frac{\text{ચંદ્રનું રજકણ પ્રમાણ}}{\text{अच}^2}-\frac{\text{રજકણ પ્રમાણ}}{\text{मच}^2}$$

$$=\frac{\text{૧}}{\text{૫૯}^2}-\frac{\text{૧}}{\text{૬૦}^2}$$

$$=\frac{\text{૩૬૦૦}-\text{૩૪૮૧}}{\text{૩૬૦૦}\times\text{૩૪૮૧}}$$

$$=\frac{\text{૧૧૯}}{\text{૩૪૮૧}\times\text{૩૬૦૦}}$$ ચંદ્રના ભરતીબળનું માપ.

સૂર્યનું ભરતી બળ = સૂર્યનું અ આગળનું આકર્ષણ − મ આગળનું આકર્ષણ પ્રમાણમાં.

$$= \frac{\text{સૂર્યનું રજકણ પ્રમાણ}}{\text{અસૂ}^2} - \frac{\text{રજકણ પ્રમાણ}}{\text{મસૂ}^2}$$

$$= \frac{૨૪૦૦૦૦૦૦}{૨૩૯૯૯^2} - \frac{૨૪૦૦૦૦૦૦}{૨૪૦૦૦^2}$$

$$= \frac{૨૪૦૦૦૦૦૦}{૫૭૫૯૫૨૦૦૧} - \frac{૨૪૦૦૦૦૦૦}{૨૪૦૦૦×૨૪૦૦૦}$$

$$= \frac{૫૭૬૦૦૦૦૦૦ - ૫૭૫૯૫૨૦૦૧}{૫૭૫૯૫૨૦૦૨ \times ૨૪}$$

$$= \frac{૪૭૯૯૯}{૫૭૫૯૫૨૦૦૧×૨૪}$$ સૂર્યના ભરતી બળનું મહત્વ.

માટે ચંદ્રના ભરતી બળનું મહત્વ ÷ સૂર્યના ભરતી બળનું મહત્વ.

$$= \frac{૧૧૯}{૩૪૮૧×૩૬૦૦} \div \frac{૪૭૯૯૯}{૫૭૫૯૫૨૦૦૧×૨૪}$$

$$= \frac{૧૧૯}{૩૪૮૧×૩૬૦૦} \times \frac{૫૭૫૯૫૨૦૦૧×૨૪}{૪૭૯૯૯}$$

(૧૫૦)

$$= \frac{૬૮૫૩૮૨૮૮૧૧૯}{૨૫૦૬૨૬૭૭૮૫૦}$$

= ૨·૭ લગભગ. { આ કારણથી અમાસને દિને ૨॥+૧=૩॥ ભરતીનું બળ. પૂર્ણિમાને દિને ૨॥−૧=૧॥ ભરતીનું બળ.

ચર્ચાપત્રીએ લીધેલા આકડામાં ઉપર કહ્યું તેમ સહેજ ફેરફાર હોવાથી ચંદ્રનું ભરતી બળ સૂર્યના ભરતીબળ કરતાં ૨૦ ૭ ગણું આવ્યું. બરાબર આંકડા લઈને કરીએ તો ૨.૫ આવે છે. પણ મૂળ મુદ્દો-ચર્ચાનો વિષય સાતમી ચોપડીના પાઠ ૬૮-ભરતીઓટ, "ગુરુત્વ આકર્ષણના નિયમ પ્રમાણે પૃથ્વીપર સૂર્યનું (ભરતી માટેનું) આકર્ષણ થાય છે તેના કરતાં ચંદ્રનું (ભરતી માટેનું) આકર્ષણ વધારે થાય છે" એ વાત આ દાખલાથી સિદ્ધ થાય છે

એટલે ચર્ચાપત્રની તા. ૬. માફંજણાવ્યા પ્રમાણે ચર્ચાપત્રીના ધાર્યા પ્રમાણે "અંતરના ઘનના વ્યસ્ત પ્રમાણુમા (ગુરુત્વાકર્ષણુ) ઘટે છે" એમ માનવાની જરૂર નથી. અને છઠ્ઠી ચોપડીમા ૯૨ મા:પાઠમા "ગુરુત્વાકર્ષણુ અંતરના વ્યસ્ત પ્રમાણુમા ઘટે છે" એમ લખ્યું છે તે તદન સત્ય છે.

લી૦ ભોગીલાલ કેશવલાલ પટવા.

## જાહેરખબર.

રણછોડલાલ છોટાલાલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ
અમદાવાદ.

આ સંસ્થાની પ્રવેશિક પરીક્ષા તા. ૧-૫-૧૯૨૨ ને દિવસે અગીઆર વાગે આ ઇન્સ્ટીટ્યુટમા લેવામા આવશે. આ સસ્થામા (૧) મીકેનીકલ એન્જીનીઅરીંગ (૨) કોટન સ્પીનીંગ (૩) કોટન વીવીંગ. આ પ્રમાણે ત્રણુ જુદાં જુદા ખાતાઓ રાખવામાં આવ્યા છે, જે દરેકમા સંગીન વ્યવહારિક શિક્ષણુ આપવા માટે પુરતા સાચાની ગોઠવણુ કરી છે. જેથી પાસ થએલ વિદ્યાર્થી મિલ અગર કારખાનામા કામ કરવાને સારી રીતે લાયક બની શકે છે. દરેક ખાતાનો અભ્યાસ ક્રમ ત્રણુ વર્ષનો છે. લાયક વિદ્યાર્થીઓ માટે સ્કોલરશિપો તથા મારીની જગાઓ રાખવામા આવી છે

અભ્યાસમા જોઈતા ઓજારો ઇન્સ્ટીટ્યુટમાથી આપવામા આવે છે. તેમજ બહાર ગામના વિદ્યાર્થીઓ માટે બોર્ડીંગ ઉઘાડવામા આવી છે.

ઉમેદવારની ઉમર ઓછામા ઓછી ૧૫ વર્ષની હોવી જોઈએ, અને ગુજરાતી છઠ્ઠું અથવા અંગ્રેજી ત્રીજું ધોરણુ પસાર કર્યું હોવું જોઇએ.

દાખલ થવા ઇચ્છનાર ઉમેદવારોએ પોતાની અરજી સ્કૂલના લીવીંગ સર્ટીફિકેટ તથા દાખલ ફીના રૂ. ૫) સાથે તા ૨૦-૪-૨૨ સુધીમા નીચેને સરનામે મોકલવી. અરજીના ફોર્મ તથા બોધકપત્ર અને જવાબ માટે અરધા આનાની ટીકીટ બીડવી.

આર. સી. ટેક્નીકલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ.
કાળુપુર સ્ટેશન પાછળ
અમદાવાદ.

Sd. J. G. Mehta
પ્રિન્સિપલ

---

(ટીપ)—પુ૦ ૬૦, અંક ૧૧-૧૨ ના પૃ૦ ૩૧, ના ચર્ચાપત્રનો ઉત્તર.

## જાહેરખબર.

### ઉ. ભા. ની સને ૧૯૨૧ માં લેવાએલી વર્નાક્યૂલર ફાઇનલ પરીક્ષામાં પાસ થયેલા ઉમેદવારોની યાદી.

( ગતાંકથી ચાલુ )

[ ઉ. ધિ. ના મે. એ. સ. સાહેબના હુકમ નં. ૧૦૦૨૩ તા. ૧૩-૧૦-૨૧ ઉપરથી. ]

| નંબર | નામ. | માર્ક. | નંબર. | નામ. | માર્ક. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ૧૪ | કુંવરજી મકનજી પટેલ | ૩૭૦ |
| | સુરત મધ્યસ્થળ. | | ૧૫ | શંકરલાલ મુનેમચંદ શાહ | ૩૬૯ |
| | | | ૧૬ | જમીયતરામ ધીરજરામ શાસ્ત્રી | ૩૬૮ |
| ૧ | નરસિંહ રધા ચોધરી | ૪૬૭ | ૧૭ | ડાહ્યાભાઇ બીખાભાઇ પટેલ | ૩૬૭ |
| ૨ | નરશંકર મણિશંકર ભટ્ટ | ૪૨૮ | ૧૮ | ગોવિંદ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૩૬૬ |
| ૩ | વસા પોરશા ચોધરી | ૪૨૩ | ૧૯ | જેરામભાઇ નતમાની પટેલ | ૩૬૬ |
| ૪ | રતિલાલ કાશીરામ જોખાકર | ૪૧૭ | ૨૦ | બેચરભાઇ કેશવજી પટેલ | ૩૬૪ |
| ૫ | ગુલાબભાઇ રઘનાથજી નાયક | ૪૦૩ | ૨૧ | ગુલાબભાઇ જીવણજી દેસાઇ | ૩૬૩ |
| ૬ | બહુસુખલાલ ગોરજીવલાલ દેસાઇ | ૩૯૯ | ૨૨ | ખુશાલભાઇ ડાહ્યાભાઇ પટેલ | ૩૬૩ |
| ૭ | બાલુભાઇ મણિલાલ પારેખ | ૩૯૯ | ૨૩ | છગનભાઇ શંકરભાઇ મોદી | ૩૬૧ |
| ૮ | ગકા કોટલા ચોધરી | ૩૯૨ | ૨૪ | આત્મારામ લલ્લુભાઇ રાણા | ૩૫૯ |
| ૯ | સોમા જોગી ધોડીઆ | ૩૯૧ | ૨૫ | ભનાભાઇ નારાયણજી માસ્તર | ૩૫૯ |
| ૧૦ | ગોવિંદભાઇ હરિભાઇ પીથુઆ | ૩૮૬ | ૨૬ | રામભાઇ ગોપાળજી પટેલ | ૩૫૮ |
| ૧૧ | પુરુષોત્તમભાઇ માધવભાઇ પટેલ | ૩૮૨ | ૨૭ | મોહનભાઇ ગુલાભાઇ નાયક | ૩૫૫ |
| ૧૨ | ઘોગાડ ગીમલા ચોધરી | ૩૮૦ | ૨૮ | નરસિંહ ગુલાભાઇ સિંધા | ૩૫૧ |
| ૧૩ | ગાડાભાઇ લાલભાઇ રાણા | ૩૭૨ | ૨૯ | નાગર ગોપાળ ઠાકોર | ૩૫૧ |

| | | |
|---|---|---|
| ૩૦ | નરપતસિંગ મોરારસિંગ પેંગાર | ૩૫૪ |
| ૩૧ | ઇશ્વરલાલ હિંમતરામ શુકલ | ૩૫૪ |
| ૩૨ | ડાહ્યાભાઇ નથુભાઇ મેસુરીઆ | ૩૪૯ |
| ૩૩ | કાનજીભાઈ ડાહ્યાભાઇ પટેલ | ૩૪૮ |
| ૩૪ | ગુલાબભાઇ લાલભાઇ રાવળ | ૩૪૭ |
| ૩૫ | પાર્વતીશંકર તુલજારામ અધ્વર્યુ | ૩૪૭ |
| ૩૬ | ઝીણીયા ઝીકલા પટેલ | ૩૪૬ |
| ૩૭ | રામશંકર ઇચ્છારામ પંડયા | ૩૪૬ |
| ૩૮ | ઝીણાભાઇ દુર્લભભાઇ નાયક | ૩૪૫ |
| ૩૯ | ભક્તિભાઇ દુર્લભભાઇ દેસાઇ | ૩૪૩ |
| ૪૦ | ડાહ્યાભાઇ જગનજી નાયક | ૩૪૩ |
| ૪૧ | ભાણા રણછોડ પટેલ | ૩૪૧ |
| ૪૨ | જગજીવનદાસ નરોતમભાઇ ભાવસાર | ૩૪૧ |
| ૪૩ | બાલકરામ પ્રાણશંકર વ્યાસ | ૩૩૭ |
| ૪૪ | અહમદઅલી રહીમુદીન સૈયદ | ૩૩૬ |
| ૪૫ | જોધાભાઇ કસનજી પટેલ | ૩૩૬ |
| ૪૬ | પરાગજી લાલભાઇ વશી | ૩૩૬ |
| ૪૭ | બાપુભાઇ ખુશાલભાઇ દેસાઇ | ૩૩૫ |
| ૪૮ | ભેંકલો ખુશીયો પટેલ | ૩૩૫ |
| ૪૯ | જીવણજી રામભાઇ ચોહાણ | ૩૩૫ |
| ૫૦ | જીવણ લાલા પટેલ | ૩૩૪ |
| ૫૧ | નારણજી ખંડુભાઇ દેસાઇ | ૩૩૪ |
| ૫૨ | જીવન પેમા પરમાર | ૩૩૨ |
| ૫૩ | મુન્દિરાનન્દ દયાશંકર ત્રિવેદી | ૩૩૨ |
| ૫૪ | ભુલાભાઇ નારણજી પટેલ | ૩૩૦ |
| ૫૫ | જીવણજી રણછોડજી પટેલ | ૩૩૦ |
| ૫૬ | ચંદીયા કુંવરીયા ચોધરી | ૩૨૮ |
| ૫૭ | ભગા રણછોડ પટેલ | ૩૨૭ |
| ૫૮ | ભાઇચંદ ઝવેર પટેલ | ૩૨૭ |
| ૫૯ | ગોવિંદ દુર્લભ સોની | ૩૨૭ |
| ૬૦ | હરિભાઇ ગાંડાભાઇ દેસાઇ | ૩૨૭ |
| ૬૧ | ભુલાભાઈ ભીખા પટેલ | ૩૨૬ |
| ૬૨ | દશરીઆ હામા ગમીત | ૩૨૫ |
| ૬૩ | નીરછાભાઇ ખંડુભાઇ દેસાઇ | ૩૨૫ |
| ૬૪ | જેશંકર મયાશંકર જોષીકર | ૩૨૪ |
| ૬૫ | મગનલાલ વિનાયક ભટ્ટ | ૩૨૪ |
| ૬૬ | નારણજી ફકીરભાઇ પટેલ | ૩૨૪ |
| ૬૭ | રતિલાલ પ્રેમશંકર જોશી | ૩૨૪ |
| ૬૮ | ડાહ્યાભાઇ નારણજી પટેલ | ૩૨૩ |
| ૬૯ | બાલકદાસ નાથુરામ વાવાજી | ૩૨૨ |
| ૭૦ | હરકીશનદાસ પરશોતમદાસ પારેખ | ૩૨૨ |
| ૭૧ | જયમણિશંકર કેશવરામ વ્યાસ | ૩૨૧ |
| ૭૨ | નેરામભાઇ ગાંડાભાઇ પટેલ | ૩૨૧ |
| ૭૩ | શીતલ ભીખા પટેલ | ૩૨૧ |
| ૭૪ | દીનમણિશંકર મુલશંકર શુકલ | ૩૨૦ |
| ૭૫ | નારાયણ નાગરજી પટેલ | ૩૧૯ |
| ૭૬ | અર્જુન દુરલભ કુમારીઆ | ૩૧૮ |
| ૭૭ | ડાહ્યાભાઇ પરાગજી દેસાઇ | ૩૧૮ |
| ૭૮ | ખંડેરાવ દેવજી આપતોડા | ૩૧૮ |
| ૭૯ | ઇશ્વરલાલ નરભેરામ પારેખ | ૩૧૭ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૮૦ | ત્યાગ વલ્લભ લાડ | ૩૧૫ | ૧૦૫ | ભીખાભાઈ દેવાભાઈ પટેલ | ૩૦૧ |
| ૮૧ | નથુભાઈ કમન પરમાર | ૩૧૫ | ૧૦૬ | ગોવિંદ ભગા પટેલ | ૩૦૧ |
| ૮૨ | ગોપાલજી નરસીંગભાઈ પટેલ | ૩૧૪ | ૧૦૭ | ભાવસિંહ ભીમસિંહ પરમાર | ૩૦૦ |
| ૮૩ | ગવરીશંકર જગનેશ્વર શુક્લ | ૩૧૪ | ૧૦૮ | બાળકૃષ્ણ મણિશંકર ત્રિવેદી | ૨૯૯ |
| ૮૪ | કમલાશંકર જાદુરામ વ્યાસ | ૩૧૪ | ૧૦૯ | નાથુભાઈ ભગવાનજી પટેલ | ૨૯૯ |
| ૮૫ | નીચ્છા સોમા પટેલ | ૩૧૪ | ૧૧૦ | માધવભાઈ ગીરૂભાઈ પટેલ | ૨૯૭ |
| ૮૬ | રણછોડભાઈ ઝીણાભાઈ રાઠોડ | ૩૧૪ | ૧૧૧ | ભવાનીશંકર ગણપતરામ પંડ્યા | ૨૯૬ |
| ૮૭ | મગનલાલ ભગવાનજી પટેલ | ૩૧૩ | ૧૧૨ | ઝીણાભાઈ પરશોતભાઈ પટેલ | ૨૯૬ |
| ૮૮ | ગોવિંદજી નાગરજી દેસાઈ | ૩૧૨ | ૧૧૩ | લલ્લુભાઈ વસનજી દેસાઈ | ૨૯૬ |
| ૮૯ | ગોવિંદ રૂપા પાટીદાર | ૩૧૨ | ૧૧૪ | નુરમહમદ અબાસભાઈ હમમાંગી | ૨૯૫ |
| ૯૦ | મોતીભાઈ લલ્લુભાઈ પટેલ | ૩૧૨ | ૧૧૫ | રામચંદ્ર હરગોવિંદ નાયક | ૨૯૫ |
| ૯૧ | ગોપાળ ભીકા પટેલ | ૩૦૯ | ૧૧૬ | ડાહ્યાભાઈ મોરારજી દેસાઈ | ૨૯૪ |
| ૯૨ | રઘુનાથજી ભીખાભાઈ નાયક | ૩૦૯ | ૧૧૭ | નાનાભાઈ રતનજી પટેલ | ૨૯૪ |
| ૯૩ | ડાહ્યાભાઈ કાળીદાસ દરજી | ૩૦૮ | ૧૧૮ | વસનજી રણછોડજી નાયક | ૨૯૪ |
| ૯૪ | ફકીરભાઈ વસનજી દેસાઈ | ૩૦૮ | ૧૧૯ | રામા પ્રેમા પટેલ | ૨૯૩ |
| ૯૫ | માણેકલાલ વેણીલાલ ગજ્જર | ૩૦૮ | ૧૨૦ | ગોવિંદજી રણછોડજી નાયક | ૨૯૨ |
| ૯૬ | દયાલજી રઘનાથજી દેસાઈ | ૩૦૭ | ૧૨૧ | જોકીશનદાસ દેવાભાઈ પટેલ | ૨૯૧ |
| ૯૭ | હનીખભાઈ રાઘવભાઈ ખ્રિસ્તી | ૩૦૭ | ૧૨૨ | કરસન વિઠ્ઠલ રાજપરા | ૨૯૧ |
| ૯૮ | મણિભાઈ ભુલાભાઈ નાયક | ૩૦૬ | ૧૨૩ | નાનુભાઈ ગોપાલજી દેસાઈ | ૨૯૧ |
| ૯૯ | અંબેલાલ રામભાઈ નાયક | ૩૦૫ | ૧૨૪ | બાલાશંકર ભીખાભાઈ દીક્ષિત | ૨૯૦ |
| ૧૦૦ | નરસિંહભાઈ ડેકીઆભાઈ પટેલ | ૩૦૫ | ૧૨૫ | દુલ્લભ ભીખાભાઈ ચોહાણ | ૨૯૦ |
| ૧૦૧ | વનમાલી રાઘવા ચોધરી | ૩૦૫ | ૧૨૬ | ગુલાબભાઈ ખંડુભાઈ દેસાઈ | ૨૮૯ |
| ૧૦૨ | નાનુભાઈ નીરછાભાઈ નાયક | ૩૦૪ | ૧૨૭ | કસનજી ભુલાભાઈ પટેલ | ૨૮૯ |
| ૧૦૩ | *ઉમરજી ઇસ્માઇલ પટેલ | ૩૦૩ | ૧૨૮ | નિયમતુલ્લા કરીમુલ્લા શેખ | ૨૮૯ |
| ૧૦૪ | ખંડુભાઈ ગુલાબભાઈ દેસાઈ | ૩૦૨ | ૧૨૯ | રણછોડજી દયાલજી દેસાઈ | ૨૮૯ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૩૦ | બાવા ભાણા પટેલ | ૨૮૮ | ૧૫૫ | દેવશંકર દયાશંકર ઉપાધ્યાય | ૨૮૦ |
| ૧૩૧ | હરિભાઇ વલ્લભભાઇ પટેલ | ૨૮૮ | ૧૫૬ | નાથુભાઇ બાલકૃષ્ણ ઉપાધ્યાય | ૨૮૦ |
| ૧૩૨ | કૃષ્ણારામ જેશંકર દ્વિવેદી | ૨૮૮ | ૧૫૭ | વલ્લભ લાલા પટેલ | ૨૮૦ |
| ૧૩૩ | નાથા મગુભાઇ પટેલ | ૨૮૮ | ૧૫૮ | *મેતુલ્લા ખુદાબક્ષ પઠાણ | ૨૮૦ |
| ૧૩૪ | તાપીશંકર ડાહ્યાભાઇ કાપડીઆ | ૨૮૮ | ૧૫૯ | *મીયા મહંમદ અબદુલ્લા હરસી | ૨૮૦ |
| ૧૩૫ | *સૈયદ કમાલુદ્દીન સૈયદ અમીનુદ્દીન કાદરી | ૨૮૮ | ૧૬૦ | ધનાભાઇ દુલ્લભભાઇ પટેલ | ૨૭૯ |
| ૧૩૬ | રામભાઇ ફકીરભાઇ પટેલ | ૨૮૭ | ૧૬૧ | ગુલાબભાઇ હીરાભાઇ પટેલ | ૨૭૮ |
| ૧૩૭ | છોટુમીયાં રસુલમીયા શેખ | ૨૮૬ | ૧૬૨ | ગાડાભાઇ નરસિંહ પટેલ | ૨૭૮ |
| ૧૩૮ | લાલા નાથ પટેલ | ૨૮૬ | ૧૬૩ | છગનલાલ નરભેરામ પારેખ | ૨૭૮ |
| ૧૩૯ | નાથુભાઇ તાપીદાસ રાણા | ૨૮૬ | ૧૬૪ | નારણજી લાલભાઇ દેસાઇ | ૨૭૮ |
| ૧૪૦ | વ• ભનાઇ પ્રાગજી દેસાઇ | ૨૮૬ | ૧૬૫ | ખંડુભાઇ દુલ્લભભાઇ નાયક | ૨૭૭ |
| ૧૪૧ | મોરારભાઇ રાવજીભાઇ પટેલ | ૨૮૫ | ૧૬૬ | ઉગરજી ભીમસીંગ પ્રોહિત | ૨૭૭ |
| ૧૪૨ | બુધીયા ભગીઆ પટેલ | ૨૮૪ | ૧૬૭ | છોટાલાલ શંભુરામ જોશી | ૨૭૬ |
| ૧૪૩ | ડાહ્યાભાઇ દુલ્લભભાઇ વશી | ૨૮૪ | ૧૬૮ | જયસુખલાલ ભોગીલાલ જાગીરદાર | ૨૭૬ |
| ૧૪૪ | મુકુંદરાય કુંવરજી નાયક | ૨૮૪ | ૧૬૯ | સુખા મોરાર પટેલ | ૨૭૬ |
| ૧૪૫ | ભગા પરસોત પટેલ | ૨૮૩ | ૧૭૦ | *મહમદઅલી મજુરતઅલી કુરેશી | ૨૭૬ |
| ૧૪૬ | જગ નાગર દમલા | ૨૮૩ | ૧૭૧ | ખંડુભાઇ નીરછાભાઇ નાયક | ૨૭૫ |
| ૧૪૭ | નારણજી નાથુભાઇ પટેલ | ૨૮૩ | ૧૭૨ | દયાલ લલ્લુ પટેલ | ૨૭૪ |
| ૧૪૮ | ચુનીલાલ મકનજી પટેલ | ૨૮૨ | ૧૭૩ | ખંડુભાઇ ખુશાલભાઇ મહેતા | ૨૭૪ |
| ૧૪૯ | ધીરજરામ નરભેરામ નાયક | ૨૮૨ | ૧૭૪ | લાલભાઇ લલ્લુભાઇ નાયક | ૨૭૪ |
| ૧૫૦ | મહમદમીયા છજ્જુમીયા શેખ | ૨૮૨ | ૧૭૫ | લલ્લુ છોટાલાલ યાજ્ઞિક | ૨૭૪ |
| ૧૫૧ | મખીયા બુરીઆ પટેલ | ૨૮૨ | ૧૭૬ | માધવભાઇ પુનાભાઇ ભક્ત | ૨૭૪ |
| ૧૫૨ | દેવા ગોપાલ પટેલ | ૨૮૧ | ૧૭૭ | બલવંતરાય જયાનંદ જોશી | ૨૭૩ |
| ૧૫૩ | મગનલાલ મોહનભાઇ નાયક | ૨૮૧ | ૧૭૮ | મુળજીભાઇ દેવાભાઇ પટેલ | ૨૭૩ |
| ૧૫૪ | બાવાભાઇ નીચ્છાભાઇ દેસાઇ | ૨૮૦ | ૧૭૯ | પુંજીઆભાઇ નાનાભાઇ પટેલ | ૨૭૩ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૮૦ | વસનજી અપ્પુભાઇ વશી | ૨૭૩ | ૨૦૫ | બાબલાભાઇ માવાભાઇ ચોહાણ | ૨૬૨ |
| ૧૮૧ | અમરસિંહ અજેસિંહ બારોટ | ૨૭૨ | ૨૦૬ | પ્રભાતસિંહ ડાહ્યાભાઇ મેંધત | ૨૬૨ |
| ૧૮૨ | નાગરજી નારણજી પટેલ | ૨૭૨ | ૨૦૭ | વમનજી હરિભાઇ પાટીલ | ૨૬૨ |
| ૧૮૩ | છબીલાલ ભીખારીદાસ દીક્ષિત | ૨૭૧ | ૨૦૮ | લલ્લુ નરોતમ પટેલ | ૨૬૦ |
| ૧૮૪ | આમર ગોસાઇ પટેલ | ૨૭૦ | ૨૦૯ | રામસિંહ ભગુ ચોહાણ | ૨૬૦ |
| ૧૮૫ | ગોવિંદભાઇ ઓધન પટેલ | ૨૬૯ | ૨૧૦ | ભગા મીઠા પટેલ | ૨૫૯ |
| ૧૮૬ | કલ્યાણજી મીઠાભાઇ પટેલ | ૨૬૯ | ૨૧૧ | લલ્લુભાઇ નાગર પટેલ | ૨૫૮ |
| ૧૮૭ | ખંડુભાઇ ભગવાનજી દેસાઇ | ૨૬૯ | ૨૧૨ | નારણજી રઘુનાથજી નાયક | ૨૫૮ |
| ૧૮૮ | પરાગ ગોવિંદ પટેલ | ૨૬૯ | ૨૧૩ | પ્રીતમસીંગ સરદારસીંગ રાવ | ૨૫૮ |
| ૧૮૯ | કાસમભાઇ મેનભાઇ મુલ્લા | ૨૬૯ | ૨૧૪ | ઝવેરભાઇ રામજી પટેલ | ૨૫૮ |
| ૧૯૦ | જીવણજી મીઠાભાઇ પટેલ | ૨૬૮ | ૨૧૫ | કાનીટકર પરશુરામ નાયક | ૨૫૭ |
| ૧૯૧ | ખંડુભાઇ ભીખાભાઇ દેસાઇ | ૨૬૮ | ૨૧૬ | મંછારામ પ્રાગદાસ રામાનંદી | ૨૫૭ |
| ૧૯૨ | ભુલાભાઇ ભગવાનજી પટેલ | ૨૬૭ | ૧૧૭ | ખંડુભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૫૬ |
| ૧૯૩ | ગોવર્ધનદાસ પ્રેમદાસ બાવા | ૨૬૭ | ૨૧૮ | માધુસિંહ ફુલાભાઇ ઠાકોર | ૨૫૬ |
| ૧૯૪ | નારણજી ભુલાભાઇ નાયક | ૨૬૭ | ૨૧૯ | હાકેરલાલ કેશવરામ ઉપાધ્યાય | ૨૫૬ |
| ૧૯૫ | ત્રિભોવનસિંહ કેસરસિંહ પરમાર | ૨૬૬ | ૨૨૦ | ભીખાભાઇ હીરાભાઇ પટેલ | ૨૫૫ |
| ૧૯૬ | ગોરાભાઇ રામભાઇ પટેલ | ૨૬૬ | ૨૨૧ | કેશવલાલ ઘેલાભાઇ ખત્રી | ૨૫૫ |
| ૧૯૭ | *દેસુમીયા અહમદમીયા શેખ | ૨૬૬ | ૨૨૨ | મોતીરામ ધીરજરામ પાધ્યા | ૨૫૫ |
| ૧૯૮ | કૃષ્ણરાવ ત્રિંબકરાવ અગરકર | ૨૬૫ | ૨૨૩ | સુખાભાઇ છીતાભાઇ પટેલ | ૨૫૫ |
| ૧૯૯ | મગાભાઇ મકનભાઇ પટેલ | ૨૬૪ | ૨૨૪ | તુલજારામ દુલ્લભરામ વ્યાસ | ૨૫૫ |
| ૨૦૦ | જગજીવન નરોતમ લખનાડા | ૨૬૪ | ૨૨૫ | ભગા રણછોડ પટેલ | ૨૫૪ |
| ૨૦૧ | ભીખાભાઇ દુર્લભભાઇ નાયક | ૨૬૩ | ૨૨૬ | હિંમતલાલ હરિભાઇ વ્યાસ | ૨૫૪ |
| ૨૦૨ | જેકીશનદાસ છગનરામ પટેલ | ૨૬૩ | ૨૨૭ | મધુભાઇ રણછોડજી વરીઆવા | ૨૫૪ |
| ૨૦૩ | ભીખાભાઇ મોહનજી પટેલ | ૨૬૨ | ૨૨૮ | પરાગજી નીચ્છાભાઇ દેસાઇ | ૨૫૪ |
| ૨૦૪ | વસનજી હરિભાઇ પટેલ | ૨૬૨ | ૨૨૯ | ઉકાભાઇ ડીકા પરમાર | ૨૫૪ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૨૩૦ | ભના માયા પટેલ | ૨૫૩ | ૨૫૪ | કલ્યાણજી રણછોડજી વસી | ૨૪૧ |
| ૨૩૧ | ગોવિંદજી મોરારજી પારેખ | ૨૫૩ | ૨૫૫ | રણછોડજી નિરછાભાઇ નાયક | ૨૪૧ |
| ૨૩૨ | *હુલામીયાં રહીમમીયા શેખ. | ૨૫૩ | ૨૫૭ | રામશંકર જીવણરામ પાઠક | ૨૪૧ |
| ૨૩૩ | ગોવિંદ છીબા પટેલ | -૨૫૧ | ૨૫૮ | *અલી મહમદ હચુ પટેલ | ૨૪૧ |
| ૨૩૪ | જીવણભાઇ મોરારજી પટેલ | ૨૫૧ | ૨૫૯ | ભવાન કુબેર પટેલ | ૨૪૦ |
| ૨૩૫ | નારણભાઇ પરભુભાઇ પટેલ | ૨૫૧ | ૨૬૦ | મંછારામ છોટાલાલ ત્રિવેદી | ૨૪૦ |
| ૨૩૬ | પ્રહ્‌લાદ અમીરામ ત્રિવેદી | ૨૫૧ | ૨૬૧ | મગનલાલ મંછારામ મહેતા | |
| ૨૩૭ | પ્રેમા વલ્લભ પટેલ | ૨૫૧ | ૨૬૨ | મુળજીભાઇ ભુલાભાઇ પટેલ | ૨૪૦ |
| ૨૩૮ | જેઃમમ મોમાભાઇ ખ્રિસ્તી | ૨૫૦ | ૨૬૩ | *અબદુર રહીમ અબદુલ કરીમ શેખ | ૨૪૦ |
| ૨૩૯ | જયમણિશંકર આત્મારામ જોશી | ૨૫૦ | ૨૬૪ | યાકુબજી વલ્લભજી ખ્રિસ્તી | ૨૩૯ |
| ૨૪૦ | વલ્લભ ભગા પટેલ | ૨૫૦ | ૨૬૫ | જેકીશનદાસ ડાહ્યાભાઇ મોની | ૨૩૮ |
| ૨૪૧ | આશીર્વાદ યાકુબભાઇ ખ્રિસ્તી | ૨૪૭ | ૨૬૬ | રણછોડજી સોમાભાઇ પટેલ | ૨૩૮ |
| ૨૪૨ | નાગજીભાઇ ગોપાળજી પટેલ | ૨૪૭ | ૨૬૭ | મંગા નેવા કોહલા | ૨૩૭ |
| ૨૪૩ | રામચંદ્ર ભગવાન ભટ્ટ | ૨૪૭ | ૨૬૮ | *હુસેનમીયાં રહીમીયા શેખ | ૨૩૭ |
| ૨૪૪ | ભગવાન ગમા પટેલ | ૨૪૬ | ૨૬૯ | અમરસિંહ ગેમાલસિંહ મોલેસલામ | ૨૩૬ |
| ૨૪૫ | છોટુભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૪૬ | ૨૭૦ | ગુલાબભાઇ નરોત્તમ વસી | ૨૩૬ |
| ૨૪૬ | ગુલાબભાઇ નાગરજી દેસાઇ | ૨૪૫ | ૨૭૧ | છોટુભાઇ નાનીભાઇ દેસાઇ | ૨૩૫ |
| ૨૪૭ | નાથુભાઇ નીરછાભાઇ નાયક | ૨૪૫ | ૨૭૨ | રણછોડજી ભીખાભાઇ ઘોડીઆ | ૨૩ |
| ૨૪૮ | *મુહમ્મદરસૂલખાં, રસુલખાં પઠાણ | ૨૪૫ | ૨૭૩ | અબદુલ ઇસ્માઇલ શેખ | ૨૨૯ |
| ૨૪૯ | ભુલાભાઇ કાળાભાઇ ચોહાણ | ૨૪૪ | ૨૭૪ | બાજર મકન પટેલ | ૨૨૯ |
| ૨૫૦ | નરસિંહ ગોપાળ પટેલ | ૨૪૪ | ૨૭૫ | નીરછાભાઇ મોરારજી પટેલ | ૨૨૯ |
| ૨૫૧ | *હાફિઝ મહમદ પટેલ | ૨૪૪ | ૨૭૬ | *સૈયદહુસેન સૈયદ અબદુલ રહેમાન હકદાદ | ૨૨૯ |
| ૨૫૨ | ગોપાળરાવ ગણપતરાવ સિંધે | ૨૪૩ | ૨૭૭ | *વલીભાઇ બાપુભાઇ પટેલ | ૨૨૯ |
| ૨૫૩ | ભગુભાઇ નિરછાભાઇ દેસાઇ | ૨૪૧ | ૨૭૮ | ગુલાબભાઇ દયાલજી નાયક | ૨૨૮ |
| ૨૫૪ | છીબા ગીગા નાયક | ૨૪૧ | ૨૭૯ | મણિભાઇ જીવણજી નાયક | ૨૨૮ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ૨૮૦ | ચુનીલાલ બાપુભાઈ શાહ | ૨૨૮ | | | કાઠીઆવાડ. | |
| ૨૮૧ | ભીખાભાઈ નરોત્તમ ઉપાધ્યાય | ૨૨૪ | | | | |
| ૨૮૨ | જગા પરશોતમ પટેલ | ૨૨૬ | | | | |
| ૨૮૩ | મકુંદરાય ગાવજી પીઠીઓ | ૨૨૩ | | ૧ | તુલસીદાસ જેઠીદાસ તીલાવત | ૪૫૫ |
| ૨૮૪ | નારણજી કુવરજી દેસાઈ | ૨૨૨ | | ૨ | દેવ હરિશંકર ભટ્ટ | ૪૩૨ |
| ૨૮૫ | પ્રેમા ભીમા પટેલ | ૨૧૫ | | ૩ | નટાશંકર પુરશોતમ પંડ્યા | ૪૨૧ |
| | | | | ૪ | મગનલાલ પ્રાણજીવન દીક્ષિત | ૪૧૮ |

*૩૬.

## પુ. ૬૦ અંક ૧૧–૧૨ નું શુદ્ધિપત્ર.

| પૃષ્ઠ | લીટી | અશુદ્ધ | શુદ્ધ |
|---|---|---|---|
| ૩૫૨ | ૧૩ | रुप | रूप |
| ૩૫૩ | ૧૨ | स्तोत्र | स्तोत्रम् |
| ૩૫૫ | ૧ | प्रणिद्याय | प्रणिधाय |
| ,, | ૨૫ | श्लोक-९ | श्लोक ६ |
| ૩૫૬ | ૧ | ऽमृतंमय | ऽमृतंगमय । |
| ,, | ૧૬ | वहवाऽह्युचेगाः | चहवोऽह्युवेगाः |
| ,, | ૨૧ | स्तात्रेम् | स्तोत्रम् |
| ૩૫૭ | ૧ | मनसेद्रियोवा | ममसेन्द्रियाद्व |

## મે. ડિ. પી. આઇ. સાહેબે મંજુર કરેલાં પુસ્તકોની યાદી. ( મે. ઉ. વિ. એં. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૧૨૨૯૭ તા. ૧૨-૧૨-૨૧ ઉપરથી. )

| નંબર. | પુસ્તકનું નામ. | લેખકનું નામ. | પ્રસિદ્ધકર્તાનું નામ. | કિંમત | શા માટે મંજુર કરવામાં આવી | ટીકા. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ૧ | ગુજરાતી ભાષાનું બૃહદ્ વ્યાકરણ ૧ લી આવૃત્તિ | ............... | મેસર્સ મેકમિલન એન્ડ કંપનિ મુંબઇ | ૩-૮-૦ | ટેક્સ્ટ બુક તરીકે. | ગુજરાતી ટ્રે. કોલેજોમાં ટેક્સ્ટ બુક તરીકે, અને માધ્યમિક શાળાઓમાં લાયબ્રેરિ બુક તરીકે |
| ૨ | ઘડિઆળ શિક્ષક | ભાઇલાલ વિ. કાપડીઆ ક્લાર્ક હજુર ઓફિસ નડિઆદ | ............... | *૦-૧૨-૦ | લાયબ્રેરિ માટે | *આ મંજુર કરેલી કિંમત છે. મૂળ છાપેલી કિંમત નહિ. |
| ૩ | પાલણપુર સંસ્થાનની સામાન્ય ભૂગોળ. ૨ જી આવૃત્તિ. | ભાઇચંદ પુંજાદાસ શાહ. ડભોડા. | ભાઇચંદ પુંજાદાસ શાહ હેડમાસ્તર તાલુકા સ્કૂલ ડભોડા | ૦-૩-૦ | ” | |
| ૪ | મહરાણી નસીમા | જી. એ. જેમ એસિસ્ટંટ મેનેજર છોટાણી સી. મિલ્સ મુંબઇ | ............... | ૧-૦-૦ | ઇનામ માટે. | માધ્યમિક શાળાઓમાં |
| | | | ધી ગુજરાત વર્નાક્યુ | ૦-૩-૦ | લાયબ્રેરિ માટે. | સ્ત્રીઓ માટેની ટ્રેનિંગ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | બાળ સંભાળ ૧-લી આવૃત્તિ | | ફ્યૂસર સોસાયટી અમદાવાદ. | | | સંસ્થાઓ માટે |
| ૬ | મહાભારતની નીતિ કથાઓ | ” | ” | ૧-૦-૦ | ” | માધ્યમિક શાળાઓ માટે |
| ૭ | માનસ શાસ્ત્ર. | ” | ” | ૧-૦-૦ | ” | ” |
| ૮ | સુભદ્રા હરણ | ” | ” | ૧-૦-૦ | ” | ” |
| ૯ | બાલણની કાદમ્બરી વોલ્યુમ ૧ લું ૧ લી આવૃત્તિ | કેશવ હર્ષદ ધ્રુવ બી. એ. ખાડીઆ અમદાવાદ. | .................. | ૩-૦-૦ | ” | ગુજરાતી ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓ અને માધ્યમિક શાળાઓ માટે |
| ૧૦ | નીતિશિક્ષણ | નગીનદાસ એ. આડતીયા હનુમાન બીલ્ડીંગ્સ હોમજી સ્ટ્રીટ મુંબઈ. | .................. | ૦-૧૨-૦ | ઈનામ અને લાયબ્રેરિ માટે | માધ્યમિક શાળાઓ માટે |
| ૧૧ | ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝા તાવ સંબંધી ઉપયોગી માહીતી, સૂચના તથા સામાન્ય ઔષધ. | નટવરલાલ ક. વૈષ્ણવ જુનાગઢ | ......... ” ......... | ×૦-૪-૦ | લાયબ્રેરિ માટે | ×આ મંજુર કરેલી કિંમત છે. મૂળ છાપેલી કિંમત નહિ. |
| ૧૨ | મરની માગ્મી | ” | ધી. સેનીટરિ એ. સોશીએશન અમદાવાદ. | ૦-૧-૦ | ઈનામ અને લાયબ્રેરિ માટે | માધ્યમિક શાળાઓ માટે |
| ૧૩ | મસેરીઆના મચ્છરો. | ” | ” | ૦-૧-૦ | ” | ” |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ૧૪ | કોલેરા–કોગળીઓ | " | " | ૦–૧–૦ | લાયબ્રેરિ માટે | સ્ત્રીઓ માટેની ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓ માટે. |
| ૧૫ | બાળ ઉછેર ને બાળકોનું આરોગ્ય ૧ લી આવૃત્તિ. | પોપટલાલ કેવળચંદ શાહ રાજકોટ. | " | ૦–૩–૦ | | |
| ૧૬ | પગારની જંત્રી | પ્રભુદાસ નથુભાઇ પારેખ, ઓાડટર ચીફ એકાઉન્ટસ ઓફિસ જુનાગઢ | | ૦–૪–૦ | | માધ્યમિક શાળાઓ માટે |
| ૧૭ | તૈયાર ગણત્રી કરવાનું પુસ્તક ( રેડી કેલક્યુલેટર ) | " | " | ૧–૪–૦ | " | |

# પુસ્તકનો સ્વીકાર.

( ૨ ) મુંબઈ ઇલાકાની સામાન્ય ભૂગોળ અને હિંદુસ્તાનની રૂપરેષા ભૂગોળ.

આ પુસ્તક તેના લેખક રા. નાનચંદ જશરાજ વણારીઆ તરફથી અભિપ્રાય અર્થે આવ્યું છે. પુસ્તક ભૂગોળને લગતું છે. નકશા આપી પુસ્તક વધારે આકર્ષક બનાવ્યું છે. પ્રમાણમા નકશા કાંઇક થોડા છે. પ્રસ્તાવનામા દર્શાવ્યું છે તેમ કેન્દ્રાનુસારી પદ્ધતિ યોજીને આ પુસ્તક રચ્યું છે. પુસ્તક એકંદર સારૂં છે.

( શાળાપત્ર ઓફીસ. )

# સરકારી જાહેરખબર.



આથી ખબર આપવામા આવે છે કે વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા તા. ૩ જી એપ્રિલ ૧૯૨૨ ને સેામવાર તથા તે પછીના દિવસેાએ નીચે લખેલા ઉત્તર વિભાગના મધ્યસ્થળેાએ લેવાશે.

| | |
|---|---|
| અમદાવાદ. | ભરૂચ. |
| નડિઆદ. | સુરત. |
| ગેાધરા. | |

૧. તા. ૨૪-૬-૧૯૧૫ ના મુંબઇ સરકારી ગેઝેટના ભાગ ૧ લાના પૃષ્ઠ ૧૬૨૧-૧૬૨૪ મે પ્રસિધ્ધ કરેલા અને તા. ૨૧-૧૨-૧૯૧૮ તથા ૧૬-૬-૨૧ ના સરકારી ઠરાવેા નં ૪૪૩૮ અને ૩૧૦૭ મુજબ સુધારેલા તા. ૨૬-૧૨-૧૮ અને તા. ૩૦-૬-૨૧ ના મુંબઇ સરકારી ગેઝેટના ભાગ ૧ લાના પૃષ્ઠ ૨૪૬૪ અને ૧૬૦૨ મે પાને પ્રસિદ્ધ કરેલા નિયમેાને આધારે આ પરીક્ષા લેવાશે. તા. ૧૦-૯-૧૯૧૨ ના કેળવણી ખાતાના સરકારી ઠરાવ નં. ૨૩૧૨ મુજબ જે ઉમેદવારેાને બધા વિષયેામાં ઉર્દુદ્વારા પરીક્ષા આપવી હશે તેમની તે મુજબ લેવામાં આવશે.

૩. ઉમેદવારેાએ જે મધ્યસ્થળે પરીક્ષા આપવી હેાય ત્યાંના પ્રમુખને તા. ૧-૩-૧૯૨૨ સુધીમાં અગર તે પહેલા પેાતાની અરજીઓ મેાકલી આપવી. તા. ૧-૩-૨૨ પછી કરેલી અરજી સ્વીકારવામાં નહિ આવે.

૪. પરીક્ષાના પહેલા દિવસે પરીક્ષાની ફી પ્રમુખ ઉઘરાવી લેશે.

૫. પાઠય પુસ્તકેા તા. ૨૮-૪-૨૧ ના મુંબઇ સરકારી ગેઝેટના ભાગ બીજાના પૃષ્ઠ ૫૮૬ મે અગાઉ પ્રસિધ્ધ થયાં છે.

૬. પરીક્ષામાં બેસવાની લાયકાત માટે ઉમેદવારેાને તા. ૧-૪-૨૨ ને રેાજ ૧૫ વર્ષ પુરાં થએલાં હેાવાં જોઇએ અને તેજ દિને ૨૫ થી વધારે ઉંમર ન હેાવી જોઇએ. સ્ત્રી ઉમેદવારેાને અંગે ઉમરનેા બાધ નથી.

| | |
|---|---|
| ઉ. ભા૦ ના એ. ઇ. સા. ની ઓફિસ. અમદાવાદ. તા. ૨૪-૧-૨૨ | ( સહી. ) આર. જી. આપ્ટે એ૦ એડયુકેશનલ ઇન્સપેકટર. |

REGISTERED No. B. 48

પુસ્તક ૬૧ મું ] [ અંક ૪ થો

# Gujarat School Paper

# ગુજરાત શાળાપત્ર

એપ્રીલ સને ૧૯૨૨.

## અનુક્રમણિકા.


| વિષય | પૃષ્ઠ |
|---|---|
| અગ્રલેખ ... ... ... ... ... ... | ૯૭ |
| બાળકોને અક્ષર શીખવવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ ... ... | ૧૦૧ |
| સારા અક્ષર એ એક કળા છે ... ... ... ... | ૧૦૮ |
| ભૂગોળ (ઓબ્જેક્ટ) ટીચીંગ ... ... ... | ૧૧૪ |
| શંકાઓને ઉત્તર ... ... ... ... ... | ૧૨૩ |
| પુસ્તક સમાલોચના ... ... ... ... ... | ૧૨૭ |
| ચર્ચાપત્ર. ... ... ... ... ... | ૧૨૮ |


કેળવણીખાતાના હુકમથી

તંત્રી અને પ્રકાશક ( ઓક્ટોબર ૧૯૧૪ થી )

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, મે. ગ. ટ્રેનિંગ કોલેજ—અમદાવાદ.

## સૂચના.

૧. આ માસિકમાં છપાતા અન્ય લેખકોના લેખ સાથે અમારે મળતા થવું હોવું જોઈએ એમ વાંચકોએ માનવું નહિ.

૨. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામાં આવશે.

૩. લેખકોને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂા. ૧ ) સુધી આપવામા આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

૪. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧–૮–૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦–૧૨–૦; છુટક અંકના રૂા. ૦–૨–૬; પોસ્ટેજ રૂા. ૦–૦–૬ જુદું.

૫. મનિઓર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઓફિસ તરફથી અપાએલાં સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

## જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદ્દત. | પેજ. | | |
|---|---|---|---|
| | આખું | અર્ધું | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| છ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨, |
| ત્રણ માસ. | રૂ. ૨૦ | રૂ. ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧–૨–૦ રાખ્યા છે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડબીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૬. શાળાપત્રમા આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામાં આવે છે; માટે વરસની વચમા જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામા આવશે

તંત્રી.

# ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૬૧ મું. એપ્રિલ સને ૧૯૨૨. અંક ૪.

## —ઃ અગ્રલેખ. ઃ—

## 'ઇતિહાસ અને સુધારો.'

આ શીર્ષકને લગતો એક લંબાણુવાળો તથા મનનીય લેખ મદ્રાસમાં પ્રસિદ્ધ થતા 'એડ્યુકેશનલ રીવ્યુ' નામના માસિકના ઓક્ટોબર ૧૯૨૧ ના અંકમાં છપાયો છે, તેનો ટુંકો સાર અત્રે આપીએ છીએ.

શરૂઆતમાં લેખક 'ઇતિહાસ' નો અર્થ સ્પષ્ટ કરે છે. "મનુષ્ય જાતને અંગે બનેલા બનાવોની નોંધ તે ઇતિહાસ" એવો સાદો અર્થ આપી પછી કહે છે કે મનુષ્ય–જાતે સુધારામા કેટલી પ્રગતિ કરી તેની નોંધ તે ઇતિહાસ. ઇતિહાસના ત્રણ યુગ પાડે છે. ઇ૦ સ૦ ૪૭૬ મા રોમન રાજ્યની પડતી સુધીના સમયને પ્રાચીન યુગ કહે છે. રોમન રાજ્યની પડતીથી માંડી ઇ૦ સ૦ ૧૪૯૨ સુધી કોલંબસે અમેરિકા શોધ્યો તે મધ્યયુગ. તે પછીનો સમય તે અર્વાચીન યુગ છે. ઇતિહાસને લગતી હકીકત જાણવાના સાધન ત્રણ હોય છે. (૧) નોંધ કે લખાણો, (૨) કોતરકામવાળા મિનારાઓ, (૩) ભાગ્યાંતુટ્યાં ખંડેરો. આની મદદથી અનુમાન કરી શકાય છે કે મનુષ્યજાતની ઉત્પત્તિનું સ્થાન સિંધુ તથા યુફ્રેટીસની વચ્ચેના પ્રદેશોમા હતું. પ્રાચ્ય પ્રજાઓ એશિઆ ખંડમા સ્વર્ગનાં સ્થાન ચાર સ્થળોને માને છે. (૧) સીરિઆમાં દમાસ્કસ પાસે; (૨) ચેલ્ડિઆમાં; (૩) ઇરાનમા; અને (૪) સિલોનમાં એડમસ્ પીક નામના ઉંચા પર્વત પાસે. મનુષ્યજાતનાં જુદા જુદા પાંચ વિભાગો મનાય છે, જેમાની પહેલી કોકેશીઅન પ્રજા છે,

બીજી મોગોલીઅન કે પીળા વર્ણવાળી; ત્રીજી ઇથીઓપીઅન એટલે કાળા ચામડીવાળી; ચોથી અમેરિકન એટલે રક્તવર્ણી; અને પાંચમી મલાય કે ભુરા રંગવાળી. આમાંની કોકેશીઅન પ્રજા ઇતિહાસમાં પહેલી પ્રગતિવાળી નજરે પડે છે. આ બધી પ્રજાઓ મૂળ કઈ પ્રજામાંથી ઉત્પન્ન થઈ તે હજી નક્કી થયું નથી. વિદ્વાનોની શોધખોળને પરિણામે કોકેશીઅન પ્રજાના ત્રણ પેટા વિભાગ પાડવામાં આવે છે. (૧) આર્ય કે ઇન્ડોયુરોપીઅન; (૨) સેમેટીક; અને (૩) હેમીટીક. પહેલા વર્ગમાં હિંદુ બ્રાહ્મણો, ગ્રીકસ, પર્શીઅન્સ અને ફ્રીન્સ, લેપ્સ મેગ્યાઅર, તુર્ક સિવાયની બધી યુરોપી પ્રજા તેમજ યુરોપી પ્રજાના વંશજોરૂપે જન્મેલા અમેરિકન અને ઑસ્ટ્રેલીઅનોનો સમાવેશ થાય છે.

સેમેટીક નામથી ઓળખાતી બીજા પ્રકારની પ્રજા હીબ્રુ, આરબ, તથા પ્રાચીન સીરિઆ, એસીરિઆ, બેબિલોન, ફીનીશિઆ તથા કાર્થેજના વતનીઓની છે. શેલ્ડાઆ, ઇજીપ્ત, અને ઇથીઓપીઆના વતની હેમીટીક પ્રજામાં ગણાય છે.

ઇતિહાસના આરંભકાળ તરફ નજર કરતા આર્ય પ્રજાનું નામ પ્રથમ પદે માલમ પડે છે. ખરો ઇતિહાસ જ્યાથી શરૂ થતો માની શકાય તેની પહેલાંપણ આ આર્ય પ્રજા તુર્કસ્તાનના બેક્ટ્રીઆ પ્રાન્તના બલ્ક નામના શહેરમાં વસતી હતી. અહીંઆજ તે પ્રજા સુધારામાં પુષ્કળ વધી હતી. ખેતી, ઢોરની બરદાસ, વણવાનું તથા શીવવાનું જ્ઞાન, અને ધાતુ તથા માટીમાંથી વાસણ બનાવવાની રીત આર્યો જાણતા હતા. નૌકાવિષય, ગણિત અને ખગોળનું પણ જ્ઞાન તેમને હતું. ધર્મમાં એકેશ્વરવાદી હતા, અને સગુણ ઇશ્વરને પુજતા હતા. કુટુમ્બોનો વડીલ પિતા મનાતો. તે પોતે પોતાની જાતના સાત વડીલોને તાબે હતો. આમાનો મુખ્ય માણસ રાજા મનાતો. આર્યો પોતાના રાજા અને નેતાના કબજામાં રહેતા અને ન્યાય અને અન્યાય કાયદાઓથી નક્કી કરતા. આ આર્ય શબ્દનો મૂળ અર્થ જમીનની ખેતી કરનાર એવો થાય છે, અને આથીજ મધ્ય એશિઆની ભટકતી નોમેડ કે તુરેનીઅન જાતોથી આ પ્રજા જુદી પડે છે. સુધારામાં આગળ પડતી આ પ્રજા વસ્તીમા વધી એટલે તેની જુદી જુદી શાખાઓ બની, બીજે રહેવા માટે નીકળી પડી. એક ટોળી હિંદુકુશ ઓળંગી ઇરાન ગઈ અને મીડીઆ તથા પર્શિઆના મહાન રાજ્યો તેણે વધાર્યાં. બીજી એક શાખાવાળા આર્યો સિંધુ નદી ઓળંગી હિંદમાં આવ્યા, અને હિંદુ રાજ્ય તથા સુધારાનો આરંભ

કર્યો. બીજી શાખા યુરોપના મેદાનો તરફ વળી, અને અર્વાચીન સમયમાં અગ્ર ગણાતી કેટલીક યુરોપી પ્રજા તેમાથી ઉદ્ભવી છે. દુનીઆના સુધારામા આગળ પડતો ભાગ આજ આર્ય પ્રજાએ લીધો છે. ચપળતા, સાહસ, અને બુદ્ધિમા પણ ચઢિઆતી છે. આર્ય પ્રજા હંમેશા આગળ વધની પ્રજા મનાય છે. કળા, વિજ્ઞાન, સાહિત્ય, શોધખોળ અને જીવનપદ્ધતિ જેવી બાબતોમા સહુથી આગળ પડતી પ્રજા તે આ આર્યો છે. મનુષ્યજાતનો ઉંચામાં ઉંચો વિકાસ તેમજ જગતના પ્રાચીન અને અર્વાચીન જ્ઞાન તથા સુધારાનો વિકાસ પણ તેમને લીધેજ થયો છે.

(૨) સેમેટીક પ્રજા—આ પ્રજા ધાર્મિક વિકાસને માર્ગે પ્રવર્તી છે. જ્યુડેઇઝમ, ખ્રિસ્તી ધર્મ અને ઇસ્લામ ધર્મ જેવા ત્રણ મહાન ઇશ્વરવાદ-વાળા ધર્મની ઉત્પત્તિ આ પ્રજામાથી થઈ છે.

(૩) હેમીટીક પ્રજા—બાંધકામ માટે વિખ્યાત છે. ઇજિપ્ત તથા રોહડીઆ-ના સુંદર બાંધણીવાળા મકાનો આ પ્રજાના પ્રયાસનું ફળ છે.

આ બને પ્રજા થોડી પ્રગતિ પછી અટકી પડી, અને અંતે તેમનો સુધારો નાશ પામ્યો.

મનુષ્યજાત પૃથ્વીના જુદા જુદા ખંડોમા પથરાઈ ગયા પછી તે પ્રદેશ-ને અનુકૂળ જીવન તથા ધંધા તેમણે સ્વીકાર્યા. તે મેદાનો (સ્ટેપીસ) અને રણમા વસેલી પ્રજાએ ભરવાડનો ધંધો સ્વીકાર્યો, ભટકતી પ્રજા સમુદ્રપ્રવાસ, અને વેપાર કરનારી તથા માછલી પકડનાર બની. કેટલીક ખેતી કરનારી થઈ. પર્વત ઉપર જઈ વસનાર પ્રજા સહાયક બની મનુષ્યજાતની પ્રગતિ માટે વેપાર એક અગત્યનું સાધન મનાવા લાગ્યુ આમ ધીમે ધીમે જુદે સ્થળે રહેનાર લોકોએ એક બીજા સાથે વેપાર શરૂ કર્યો. પહેલા માલના અદલાબદલા નાટેનોજ વહેવાર ચાલતો, પછી પૈસા જેવુ એક ઉપયોગી ધોરણ શોધી કાઢ્યુ. આમ વખત જતા મનુષ્યજાતના બે વિભાગ પડ્યા એક સુધરેલી હતી અને બીજી સુસ્ત, ધંધા વિનાની, અલગ પડી રહેનારી બીન સુધરેલી હતી. ઇતિહાસને બીજા વર્ગની પ્રજાના અહેવાલ જોડે સંબંધ હોતો નથી. જે પ્રજાની પ્રગતિ વધી, જે વેપારની વૃદ્ધિ કરી શકી, રાજ્યપદ્ધતિમા પણ પુષ્કળ સુધારા કરી શકી હોય તેનીજ હકીકત ઇતિહાસ આપે છે દુનીઆના મહાન તેમજ પ્રાચીન સુધારા ટિગ્રીસ, યુફ્રેટીસ, અને નાઇલ નદીની ખીણના પ્રદેશો, તેમજ હિંદુસ્તાન દ્વીપકલ્પ અને ચીનના મેદાનોમા પ્રથમ શરૂ થયા છે. અતિપ્રાચીનતા અને દંતકથા તેમજ કલ્પિત કથાઓના ગોટાળામા

આ સુધારાનું ખરૂં કે ચોક્કસ મૂળ સ્થાન જણાતું નથી. ઉપર કહેલા પ્રદેશો 'સૃષ્ટિસૌંદર્ય તેમજ ફળદ્રુપતાની દૃષ્ટિએ સમૃદ્ધ હતા, અને તેથીજ તે પ્રાચીન રાજ્યો સુધારાની જન્મભૂમિ મનાય છે. ઐતિહાસિક એશિઆ ખંડ તે એશિઆનોજ નૈર્ઋત્ય ભાગ છે. ત્યાંજ ઉપર વર્ણવેલી ત્રણ પ્રજા વસતી હતી. મહાન ધર્મો ત્યાંજ ઉદ્ભવ્યા. આલ્તાઈ પર્વતનો ઉત્તર ભાગ અજ્ઞાત હતો, ઉજ્જડ હતો, ભટકતી પ્રજા ત્યાં વસતી હતી. નૈર્ઋત્ય એશિઆ-ખંડની બહાર આવેલા પ્રદેશોમાં માત્ર ઇજિપ્ત દેશ સત્તા અને સુધારામાં આગળ વધ્યો હતો. એસીરિઆ અને મીડીઆનાં રાજ્ય પહેલાં તે સુવિખ્યાત હતો. હિંદ, ચીન, અને જાપાનની સમૃદ્ધિનો અને તત્વજ્ઞાનનો દુનિઆને લાભ મળ્યો તે પહેલાં પ્રાચીન સમયમાં ઇજિપ્ત અગ્રસ્થાને હતો. 'મહાન સીકંદરની ચઢાઈ પછી પૂર્વના દેશોની માહીતી ભૂમધ્ય સમુદ્રની પાસેના પ્રદેશમાં થઈ હતી. આફ્રિકાખંડની હકીકત તપાસીએ તો માત્ર ઉત્તરના પ્રદેશ-નોજ ઈતિહાસ કંઈક આપી શકાય એવો છે. જુના સમયમાં ઇજિપ્ત અને કાર્થેજની પ્રજા મહાન પ્રજા મનાતી હતી. તે ખંડનો બાકીનો ભાગ અંધકારમા હતો. યુરોપનો દક્ષિણ ભાગ વિચારીએ તો ગ્રીક અને રોમન પ્રજા પ્રાચીન સમયમા મહાન પ્રજા હતી. તેમાથી ગ્રીક પ્રજાએ જગતને સાહિત્ય, તત્વજ્ઞાન, ઈત્યાદિનો પુષ્કળ લાભ આપ્યો છે. રોમનોએ કાયદા અને સંસ્થાઓના ઉત્તમ નમુનારૂપ યુગ પાડયા છે. બીજી બધી પ્રજા જંગલી હાલતમાં હતી.

ઇતિહાસ સુધરેલી પ્રજા સાથે સંબંધ ધરાવે છે તેથી જુનામાં જુની પ્રજા તેમજ સુધારો ઇજિપ્તના માની શકાય, અને ઇજિપ્ત ઐતિહાસિક દેશોમાં સૌથી જુનો ગણી શકાય. આગળ વર્ણવી ગયા તેમ પૂર્વના દેશો-માંજ સુધરેલી પ્રજા વસતી હતી. મહાન ધર્મો અહીંજ ઉદ્ભવ્યા છે. વેપા-રને લીધે તે વધારે આગળ વધ્યા. પૂર્વના લોકોએ મનુષ્ય જાતના હક કે સ્વતંત્રતાની પ્રાપ્તિ માટે કંઈ પ્રયાસ કર્યો નહિ, આખરે સુસ્ત બનતા ગયા. અનેક જાતી પરસ્પર લડતા હતા; પરિણામે અવનતિ થઈ.

યુરોપખંડમાં જઈને વસેલી પ્રજા વિકાસ, પ્રગતિ, અને રાજકીય બાબતોમાં વધતીજ ગઈ. એશિઆના સુધારાનો વિકાસ ન થયો. યુરોપી પ્રજાએ પૃથ્વીના ઘણા સ્થળોએ સંસ્થાન સ્થાપ્યાં છે.

પ્રાચીન સમયમાં કેટલાક રાજ્યો હતાં. રાજાઓનો પણ અમલ હતો. ધર્મની બાબત વિચારીએ તો મનુષ્ય જન્મથીજ ધર્મશીલ મનાય છે,

અને તેથીજ ધર્મની ભાવના પણ પ્રાચીન છે. ધર્મગુરુઓએ જુના સમયમાં પ્રજાનાં જીવન અને વિચાર ઉપર બહુ અમર કરી છે. પૃથ્વીના ધર્મોના ત્રણ વિભાગ પાડી શકાય છે. (૧) એકેશ્વરવાદ, (૨) અનેક દેવોની પૂજા; (૩) પેન્થીઝમ.

શરૂઆતમાં મનુષ્યો એકજ ઇશ્વરને પૂજતા જેમ જેમ મનુષ્યજાત બીજા ખંડોમા પસરી તેમ તેમ ઘણા દેવોની પૂજા કરવી થઈ. મંદિરો અને દેવળો બંધાયા. મૂર્તિપૂજા દાખલ થઈ. યજ્ઞો પણ શરૂ થયા. આરંભમા મૂર્તિ સાદા સ્વરૂપની આધ્યાત્મિક ભાવનાવાળી કલ્પાઈ, પછીથી હાલના સ્વરૂપની થઈ. વાર્તા, પુરાણ, દંતકથા, વગેરેના દેવો વિશેષ કલ્પાવા લાગ્યા. આથી લોકો વધારે વહેમી બનવા લાગ્યા. ઇશ્વરનું અસ્તિત્વ સાબીત કરવાને કેટલાક પવિત્ર સ્થળો અને તીર્થો સ્થપાયા. આમ ધીમે ધીમે હાલની સ્થિતિ ઉપર ઇતિહાસ આવી પહોચ્યો છે.



## મૂળાક્ષર શીખવવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ.

લેખકઃ—રા. ગિરજાશંકર ભગવાનજી બધેકા. દક્ષિણામૂર્ત્તિ વિદ્યાર્થીભવન, ભાવનગર.



મૂળાક્ષર શીખવવાની જુદી જુદી પાંચ પદ્ધતિઓ પ્રચલિત છે.

૧. દોપીસતા અને વતરણાની પદ્ધતિ.
૨. ઘુંટવાની પદ્ધતિ.
૩. ખણ્ડ પદ્ધતિ.
૪. પરસુરણ પદ્ધતિ.
૫. મોન્ટેસોરી પદ્ધતિ.

૧. દોપીસતાં અને વતરણાની પદ્ધતિ—આપણા દેશમાં જુના વખતમાં આ પદ્ધતિથી અક્ષરજ્ઞાન આપવામાં આવતું હતું એમ જણાવામા આવે છે. આ પદ્ધતિનાં સાધનોમાં એક સુંવાળા લાંબા પહોળા લાકડાનો

કડકાં એક જીર્ણ લુગડાનો કકડો, ઝીણી ધૂળ અને લાકડાનું એક વતરણું એટલા વાના હતા. શિક્ષણગુરુની પાસે વિદ્યાર્થીઓ એકાદ મકાનમા પોતાના દેપીસ્તા, લુગડાના કકડા અને વતરણાં લઈને જતા અને અક્ષરજ્ઞાન મેળવતા શાળાના એ ઓરડામા ધૂળનો એક ઢગલો રાખવામાં આવતો. તેમાની ધૂળ અથવા શેરીની ધૂળ લુગડાના પેલા કકડામા નાખી વિદ્યાર્થી દેપીસ્તા ઉપર તે ધૂળને ચાળતો અને આખું પાટીઉં ઝીણી ધૂળની સપાટીથી ઢાંકી દેતો. મહેતાજી વતરણાથી કે આગળીથી અંક કે અક્ષર લખી આપતા, તે અંક કે અક્ષર ઉપર વિદ્યાર્થી વતરણું ફેરવતો અને ફેરવતા ફેરવતા લાંબે વખતે અક્ષર શીખતો. મૂળ અક્ષર બગડી જાય ત્યારે બીજી વાર ધૂળ પાથરી ફરી વાર અક્ષર લખવાની અને ઘુટવાની સારી સગવડ આ પદ્ધતિમા રહેતી. સાધારણ રીતે અક્ષર શીખવવાનો ક્રમ પ્રથમ વ્યંજનો અને પછી સ્વરોનો હતો. વ્યજનો અને સ્વરોના શિક્ષણમાં પણ મૂળાક્ષરનોજ ક્રમ અનુસરવામા આવતો. અક્ષરજ્ઞાનની સાથેજ મૂળાક્ષરની મોપાઠ ચાલતી અને એ મુખપાઠદ્વારા અક્ષરનો પરિચય આપવાનું કામ ચાલતું. આ પધ્ધતિમા ધૂળની સાથે પુરો વ્યવહાર હોવાથી મેલ અને ગંદકી પુષ્કળ રહેતા. આ પદ્ધતિમાં વિદ્યાર્થીઓને અક્ષર લખી આપવા ઉપરાંત તથા મોપાઠ લેવરાવવા સિવાય શિક્ષકને માથે બીજો બોજો નહોતો રહેતો. 'સોટી વાગે ચમચમ વિદ્યા આવે રમઝમ' એ, એ વખતની શાળાનું શિક્ષણસૂત્ર હતું. એટલે બીક સિવાય કંઈ પણ ઉત્તેજક વિદ્યાર્થીઓને નહોતું. વિદ્યાર્થીઓ મોટી ઉંમરે ભણતા અને નામું માડવા માટે સારા અક્ષરનો આદર્શ એજ અક્ષરજ્ઞાન આપવાનો આદર્શ હોવાથી અને એ એકજ બાબત ઉપર બધો પ્રયત્ન થતો હોવાથી તે વખતમા અક્ષરો મરોડદાર થતા એમ કહેવાય છે અક્ષરજ્ઞાન એજ અક્ષરજ્ઞાન લેવાનો આદર્શ હતો. આ પદ્ધતિ શાસ્ત્રીય હતી કે કેમ એ અત્યારે ચોક્કસપણે કહી શકાય નહિ, પરંતુ તેમા દેખીતા કેટલાએક દોષો હતાજ. આ પદ્ધતિ સ્વચ્છતાની અને શરીરશાસ્ત્રની વિરોધી હતી. અક્ષરજ્ઞાન આપવાનો ક્રમ વ્યાકરણાનુસરી હતો તેથી બાળકના માનસ વલણને શિક્ષણમા કંઈ પણ સ્થાન હતું નહિ એમ દેખાય છે. અક્ષરજ્ઞાન આપવામા સ્પર્શેન્દ્રિયનો ઉપયોગ ન હતો. અક્ષરજ્ઞાનજ શિક્ષણનું ધ્યેય હોવાથી અક્ષરજ્ઞાન લેતા બીજી શક્તિઓનો વિકાસ થતો નહિ, છતા દેપીસ્તા ઉપર વતરણાં વડે લખવાની પદ્ધતિ હોવાને લીધે અક્ષરોનો મરોડ સુંદર થતો, તેમ અક્ષરનો આકાર આખદ્વારા અને હાથના ચાલનદ્વારા મગજ ઉપર જતો તેથી અક્ષર શીખવામા

એમથી આંખને મહેનત પડતી નહિ. આ પદ્ધતિ તો હાલમાં માત્ર વૃદ્ધ જનોની વાણીમાં જોવામાં આવે છે.

૨. ઘુંટવાની પદ્ધતિઃ–ઉક્ત પદ્ધતિ પછી જેને હું ઘુંટવાની પદ્ધતિ કહું છું તે પદ્ધતિ શરૂ થઈ. એ પદ્ધતિની શરૂઆત આપણા દેશમાં અંગ્રેજી નિશાળોની શરૂઆત સાથે છે. સ્વચ્છતા રાખવાના પ્રયત્નમાં દોપીસ્તાં અને વતરણાને વિદાય આપતાં આ પદ્ધતિ જન્મ પામી છે. દોપીસ્તાંની જગા પાટીઓએ લીધી અને વતરણાંને બદલે પથ્થરપેનો આવી; દોપીસ્તાં–વતરણાંની ગંદકી જતાં શાળાની સ્વચ્છતા કેટલી વધી એ એક પ્રશ્ન છે. તોપણ એ પદ્ધતિ જતાં લાભને બદલે હાનિજ થએલી છે. ઘુંટવાની પધ્ધતિમાં મહેતાજી એક અથવા પાંચ અક્ષરો પાટીમાં માંડી આપે છે, અને બાળકને તે ઘુંટવાનું કહેવામાં આવે છે, અથવા જોઈજોઈને લખવાનું કહેવામાં આવે છે. એકી સાથે વર્ગના બધા વિદ્યાર્થીઓને અક્ષરો માંડી આપવામાં આવે છે અને વિદ્યાર્થીઓ તે ઘુંટે છે. ઘુંટતી વખતે વિદ્યાર્થી અક્ષરનાં નામ બોલતોજ જાય છે એવું કાંઈ નથી. અક્ષરોનો મુખપાઠ વારંવાર કરાવાય છે. તેથી વિદ્યાર્થીઓને અક્ષરોનાં નામ ક્રમસર યાદ રહે છે અને આ ઉપરથી ક્રમસર ઘુંટવામાં આવતા અક્ષરોનાં નામ સમજી લે છે. વિદ્યાર્થી જ્યારે અક્ષર ઘુંટવા બેસે છે ત્યારે અક્ષર પાટીની સપાટી ઉપર લખી આપેલો હોવાથી ઘુંટવાની ચોકસાઈમાં કંઈ પણ મદદગાર થતો નથી અને તેથી પથ્થરપેન બરાબર અક્ષર પર ન ફરતાં આજુબાજુમાં ફર્યે જાય છે. ધીરે ધીરે અક્ષરનું સ્વરૂપ એવું થઈ જાય છે કે એ અક્ષરનો મૂળ અક્ષર કયો હશે તે પારખવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે. આવો વિરૂપ અને વિકૃત અક્ષર બાળકની આંખદ્વારા મગજમાં ઠરે છે; તેમ ઘુંટવાથી પણ એવો અસ્થિર અને વિરૂપ અક્ષર મગજ ગ્રહણ કરે છે. આથી આ પધ્ધતિમાં અક્ષર એકદમ ખરાબ થાય છે અને સાથે સાથે હાથની સ્થિરતા અને આંખ બન્ને બગડે છે. દોપીસ્તાંની પધ્ધતિમાં ધૂળમાં કાઢેલો અક્ષર બગડી ન જાય તે માટે સ્વાભાવિક કાળજી રહેતી; કારણ કે ધૂળમાં બગડેલો અક્ષર જરા પણ ચાલી શકે નહિ. પરન્તુ આ પધ્ધતિમાં અક્ષર બગડી ન જાય પણ ધીરે ધીરે વિરૂપ થતો જાય અને તે સુધારવા તરફ કોઈનું ધ્યાન જાય નહિ. આથી દોપીસ્તાંની પધ્ધતિ કરતાં આ પધ્ધતિ ઉતરતા દરજ્જાની છે એમ લાગે છે. દોપીસ્તા પધ્ધતિના બીજા દોષો તો આ પધ્ધતિમાં પણ છે. એ ઉપરાંત અક્ષર અને આંખ

ગાડે તે વધારામાં. આ પધ્ધતિમાંજ બગડેલા અક્ષરોને સુધારવા માટે મડીના અક્ષરોનું લેખન અને કોપિ બુકના લેખનને મૂકવામા આવ્યા છે. આ પધ્ધતિમાં આપણી જુની પધ્ધતિનું અને વગર સમજ્યે આણેલી અંગ્રેજી પધ્ધતિનું મિશ્રણ છે. અક્ષરજ્ઞાન થયા પછી કોપિબુકનું લેખન એ આ વાતનું દૃષ્ટાંત છે. આ પધ્ધતિ હાલમાં આપણી શાળાઓમાં મોટે ભાગે ચાલી રહી છે. આ પધ્ધતિમાં શિક્ષકને અલ્પ શ્રમ પડે છે, તેથી તે ટકી રહી છે. આ પધ્ધતિ દોપીરતા અને વતરણાની પધ્ધતિ કરતા ચડતી નથી.

ખણ્ડ પધ્ધતિઃ—આ પદ્ધતિ કોઈ તર્કપ્રધાન મગજમાંથી જન્મી જણાય છે. આ પધ્ધતિનું સ્વરૂપ એવું છે કે શિક્ષકે મૂળાક્ષરોનો મરોડ કેવો છે તેનો વિચાર કરી તે મૂળાક્ષરોના બે અથવા વધારે ખંડો પાડી બાળકોને તે ખંડો બતાવી તે ખંડોથી અક્ષર કેમ બને છે તે સમજાવી તેમને અક્ષરજ્ઞાન આપવાનું છે. બાળક પાસે અક્ષર પણ એક આખી વસ્તુ છે એવી રીતે અક્ષર મૂકવામા આવતો નથી, પરંતુ જુદા જુદા ટૂકડાઓ રૂપી વસ્તુથી બનેલી એક મોટી વસ્તુ છે એમ સમજાય એવી રીતે અક્ષર મૂકવામાં આવે છે. આમ કરવામાં એમ માની લીધેલું જોવામાં આવે છે કે બાળકની સ્વાભાવિક વૃત્તિ પૃથક્કરણ પધ્ધતિથી જ્ઞાન લેવાની છે, સંયોગીકરણ પધ્ધતિથી નહિ. આ માન્યતા તર્કદૃષ્ટિથી સાચી હોય પરંતુ માનસશાસ્ત્રની દૃષ્ટિથી ભૂલ ભરેલી છે. બાળક અને મોટાઓની જ્ઞાન મેળવવાની રીતિઓ એકજ પ્રકારની છે એમ આ પધ્ધતિએ માની લીધેલું છે, પરન્તુ વસ્તુતઃ એમાં સત્ય નથી. ખરી વાત એમ છે કે મોટો માણસ ઘણે ભાગે પોતાનું જ્ઞાન પૃથક્કરણ પધ્ધતિથી લે છે જ્યારે બાળક સંયોગીકરણ પધ્ધતિથી લે છે. આથી ખંડપધ્ધતિ બાળકને માટે હિતાવહ નથી. બાળક જેમ કોઈ પણ વસ્તુનો સમગ્ર ખ્યાલ લઈને તે વસ્તુને જાણી લે છે તેવીજ રીતે અક્ષરને પણ આખી એક વસ્તુ તરીકે જાણી શકે છે. બિલાડીની ઓળખ કરાવવામા જેમ બાળકને બિલાડીના જુદા જુદા અગોનું જ્ઞાન આપ્યા પછી અથવા જુદા જુદા અગો તેના લક્ષ ઉપર મૂકયા પછી આખી બિલાડીનો ખ્યાલ આપવાનું ધોરણ જેમ હસી કાઢવા જેવું છે તેવુંજ ન કે ક ના ખડો તરફ બાળકોનું ધ્યાન ખેંચીને અક્ષરજ્ઞાન આપવાનુ ધોરણ હસી કાઢવા જેવુ છે.

અક્ષરના ખંડ તરફ ધ્યાન ખેંચીને અક્ષર લખતાં શીખવવાનું અને જાણીતી વસ્તુ સાથે અક્ષરનો સબંધ જોડી અક્ષરનું

સમજણ શીખવાડવાનું કાર્ય આ પધ્ધતિથી બાળકો અક્ષર શીખે છે તેને લીધેજ છે. અક્ષર સાથે ચિત્ર આપવાની પધ્ધતિ યુરોપમાં મૂઢ બાળકોને શીખવાડવાની પધ્ધતિનું અનુકરણ છે. આપણી શાળાઓનું દુર્ભાગ્ય એજ છે કે જે પધ્ધતિ મંદ બુદ્ધિના વિદ્યાર્થીને માટે વાપરવામાં આવે તે પધ્ધતિ આપણે ત્યાં ઉત્તમ ગણાય, અને જે ઉત્તમ પધ્ધતિ હોય તે કયાં આપણી જાણીતી ન હોય અથવા આપણે મન વહેમ હોય.

ખંડપધ્ધતિથી અક્ષરો શીખવતાં પાટી ઉપર કે પાટીઆ ઉપર ખંડો લખી અક્ષર બનાવવાની રીતિ છે એ રીતિને જાણે કે વધારે સહેલી બનાવવા માટે વાળાના કે બીજા પદાર્થોના ખડોથી અક્ષરો બનાવવાનું પણ છે. આથી બાળકોના મગજમાં અક્ષરોનું રૂપ એટલું બધું બેડોળ છપાય છે કે બાળકના અક્ષરો બગડે છે અને પાછળથી ખડીથી કે કાપિથી કે ડિક્ટેશનથી અક્ષરો સારા કરવાની કડાકૂટ લાંબો વખત ચાલે છે, છતાં સારા અક્ષરો તો અકસ્માતથી થાય છે. આ પધ્ધતિમાં કેવળ આંખનોજ ઉપયોગ થાય છે. શરીરશાસ્ત્ર પ્રમાણે જે ઉંમરે બાળકની આખ નબળી છે તેજ ઉંમરે આ પધ્ધતિથી બાળકની આંખ ઉપર વધારે પડતો બોજો આવી પડે છે એથી એકંદરે આ પધ્ધતિ ત્યાજ્ય લાગે છે.

પરચુરણ પધ્ધતિઓઃ—પરચુરણ પધ્ધતિઓમાં ઉપરની ત્રણ પધ્ધતિઓ અને વ્યક્તિગત કરેલા કેટલાએક અખતરાઓ અને કેટલીએક કલ્પનાઓનો સમાવેશ થાય છે. કેટલાક લોકો અક્ષરને બાળકના મગજમાં બરાબર ઠસાવવા માટે રંગબેરંગી કાગળોમાથી કાપી કાઢેલા અને રંગબેરંગી પુંઠાં ઉપર ચોડેલા અક્ષરોનો ઉપયોગ કરે છે. તેઓની માન્યતા એવી છે કે વિવિધ રંગી અક્ષરો વિવિધ રંગી પુંઠાઓ ઉપર ચોડીને બાળક પાસે ધરવાથી બાળકને તે સહેલથી આવડી જશે. મોટે ભાગે તેઓ ચકચકિત અને આકર્ષક રંગને પસંદ કરે છે, પણ આ કૃત્ય માનસશાસ્ત્રના સિધ્ધાન્તથી વિરૂધ્ધ છે. કોઈ એક વસ્તુનું જ્ઞાન આપતી વખતે તે એકજ વસ્તુનું પ્રદર્શન બાળક સમક્ષ થવું જોઈએ; તે વસ્તુની આસપાસ સબંધ ધરાવતી જેટલી વસ્તુઓની ગોઠવણ તેટલાજ પ્રમાણમાં મૂળ વસ્તુનું જ્ઞાન લેવાનું કામ મુંઝવણ ભરેલું. એકી સાથે મુકાએલી ઘણી વસ્તુઓમાંથી એકજ ધારેલી વસ્તુ બાળક શીખે અને બીજી વસ્તુઓ મદદગાર થાય એ વાત ખોટી છે. કયાં તો બાળક મુંઝવણથી ખરી વસ્તુને શીખે છે, અથવા તો ખોટી વસ્તુને ખરી વસ્તુ તરીકે માની લે છે. દાખલા તરીકે રાતા રંગના અક્ષરને અક્ષર તરીકે શીખવાને બદલે રંગ તરીકે શીખે છે, અને આ

શું એમ પૂછતાં રાતું, એમ કહીને ઉભું રહે છે. આ પધ્ધતિથી આપને શ્રમ પડે છે. આ પધ્ધતિ મોન્તેસોરી પધ્ધતિનું ઉપલકીઉં અનુકરણ હોવાથી આ પધ્ધતિ મોન્તેસોરી પધ્ધતિ ઉપર કરેલો અણઘટતો સુધારો હોવાથી અશાસ્ત્રીય છે.

કેટલાએક લોકો અક્ષરોનાં આકારો સાથે વસ્તુઓના આકારો સરખાવી અક્ષરો શીખવે છે. જેમકે ગ શીખવતાં વખતે ગ નો પહેલો ભાગ બીજના જેવો છે, અથવા અર્ધગોળ છે, અને પાસેનો કાનો શીખવતી વખતે ગેડીનો આકાર છે અથવા પળીનો આકાર છે એમ કહે છે. કેટલાએક લોકો પહેલા દસ એકડા શીખવે છે અને પછી બગડો એટલે ૨, ઉંધો તગડો એટલે ૬, ચોગડાનું મોઢું વાળ્યું એટલે જ, પાંચડો એટલે ૫, પાંચડાના મોઢામાં શઢ મારીએ એટલે ૫, આઠડાને કાનો કરીએ એટલે ત, નવડાને કાનો કરીએ એટલે લ, અને ૨ માથી શ, ૨ માથી સ, ચ. ૯ માંથી ધ, ધ, છ, ઈ, તગડાને ઉચ્ચો લંબાવો એટલે ઉ, એમ અક્ષર જ્ઞાન આપે છે. કેટલાએક વ્યાકરણને વળગીને સ્થળ પ્રમાણે અક્ષર શીખવે છે. કેટલાએક સચિત્ર અક્ષરના ગંજીપાથી અથવા ચોપડીઓથી અક્ષર શીખવવાનો પ્રયત્ન કરે છે. કેટલાએક કુશળ માણસો અક્ષરોમાંથીજ ચિત્રો ઉપજાવીને અને તેની અસંબધ્ધ વાર્તાઓ કહીને કે તેનું ફારસ કરીને અક્ષરનો આકાર બાળકના મગજમાં ઠસાવવા પ્રયત્ન કરે છે. દાખલા તરીકે ગ ના અર્ધગોળમાંથી માણસનો આકાર બનાવી અને કાનામાથી છત્રી બનાવી, માણસને ગંગડી કે ગગલાનું નામ આપી, ગંગડી કે ગગલાને તડકે ચાલતો બતાવી ગંગડીમાથી ગ અને ગ માથી ગંગડી બનાવી ભારે આનંદદાયક પ્રયત્ન ગ શીખવવા કરે છે. આવી રીતે પોતાને સૂઝે તેમ અક્ષરજ્ઞાન આપવા મચી રહ્યા છે. આ બધી પધ્ધતિઓ શિક્ષણશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ અશાસ્ત્રીય છે. શાસ્ત્રીય પધ્ધતિ એ છે કે જે પધ્ધતિ માનસશાસ્ત્ર અને શરીરશાસ્ત્રપર રચાએલી હોય. ઉપર લખેલ દરેક પધ્ધતિમાં ઉપર લખેલ પધ્ધતિ પ્રમાણે કંઈ ને કંઈ ખામી છે. બાળકનું મગજ પ્રભુએ એવું ઘડેલું છે કે તે ગમે તે અને ગમે તેવી પધ્ધતિએ શીખી શકે છે પણ પધ્ધતિ તો છે કે જે બાળકના મગજને અનુસરે છે અને જે વિકાસના ક્રમ ઉપર રચાએલી છે. જે રીતિથી બાળક શીખી જાય છે તે રીતિ પધ્ધતિ નથી, પણ જે રીતિથી બાળક સ્વાભાવિક રીતે શીખી જાય છે તેજ પધ્ધતિ છે. આ પધ્ધતિ તે મોન્તેસોરી પધ્ધતિ છે. આ સંબન્ધે હવે પછી લખાશે.

( ચાલુ )

# સારા અક્ષર એક કળા છે.

રા.—મણિલાલ મોતીલાલ ભટ્ટ. ચિંગસપરા-ભરૂચ.

અનુસંધાન-ગતાંક પૃ૦ ૭૪ થી શરૂ.

## અક્ષરના મરોડ.

જેમ દેશમા વિભાગવારી બોલી જુદી હોય છે, એકજ ભાષામાં પ્રાન્તિક ભેદ દ્રષ્ટિગોચર થાય છે તેમ વિભાગવાર અક્ષરોના મરોડ પણ જુદા જુદા જણાય છે. ભાવનગરી મુત્સદ્દીઓનો અક્ષરમરોડ આજે પણ જુદો જણાઈ આવે છે. જેના અક્ષરોનો બહુ પરિચય હોય એવા સ્વજનનો પત્ર તેના પરબીડીઆપરના શિરોનામના અક્ષરોપરથી ઓળખી શકીએ છીએ.

કલાર્કો, વેપારીઓ અને મહેતાજીઓના લખાણો પણ તેમના નિશ્ચિત મરોડપરથી માલમ પડી આવે છે. વેપારીઓના લખાણ જોડણીના નિયમ વગરના, સહજ ઢળના અને લાબા માત્રા તથા લાંબા વરડુવાળા, અને હ્રસ્વ તથા દીર્ઘ વરડુ સિવાયનાં હોય છે. કલાર્કોનાં લખાણમા અક્ષરો ઝડપથી લખેલા તથા જમણી તરફ ઝૂકતા હોય છે. શિક્ષકોના લખાણમા જોડણીના નિયમ મોટે ભાગે જળવાએલા હોય છે ખરા, પરંતુ મોટે ભાગે તે કોપિની માફક ચીપીને લખેલા હોય છે. આ ત્રણે જાતના લખાણ વિશેષ પ્રચલિત છે. તેમા વેપારીઓના અક્ષર સારા મરોડદાર હોઈ તે સારા અક્ષરમા ગણી શકાય.

છાપાકળાને અભાવે પૂર્વે કાળમા આપણે ત્યા આ કળાપર ઘણુ લક્ષ આપવામા આવતું. લખવાનો ખાસ ધંધો ચાલતો. સારા અક્ષરે લખનાર-લહીઆ-એ ધંધા વડે આજીવિકા ચલાવતા. જો કે છાપખાના થવાથી લહીઆનો ધધો બંધ પડયો છે, તોપણ સુંદર લેખન પ્રત્યેનો ભાન કઈ કમી થયો નથી. ગમે તેવા બેદરકારીથી લખેલા અપ્રિય લખાણો વાચવા ન પડે તેમજ ઝડપથી સુંદર કામ થાય એ હેતુથીજ 'ટાઇપ રાઇટર' ની શોધ થએલી છે. મતલબ કે સુંદર અક્ષર એ એક કળા છે એટ-

ગુંજ નહિ પણ તે સર્વને એક સરખી પ્રિય છે. જાતે સારા અક્ષર ન લખી શકતા હોય તે પણ સારા અક્ષરના વખાણ કરે છે. પેઈન્ટરોમાં સારા અક્ષરે-સારા મરોડથી લખનારજ પોષાય છે. આ પ્રમાણે સારા અક્ષર જોઈ સર્વ કોઈનું મનરંજન થાય છે. તો દરેકને પ્રશ્ન ઉદ્ભવશે કેઃ—

સારા અક્ષરે લખવાની કળા શી રીતે પ્રાપ્ત કરી શકાય ?

## લેખનક્રિયાનું પૃથક્કરણ.

જ્યારે આપણે કંઈ લખીએ છીએ ત્યારે આપણે આપણા મનમા આવતા વિચારોને યોગ્ય સંજ્ઞાના રૂપમા સ્થિર કરીએ છીએ અને તેથી તે વખતે નીચે પ્રમાણે મુખ્ય ક્રિયાઓ ચાલે છે.

(૧) મગજમા વિચારો સ્ફુરવાની, પછી તે વિચારોનું સંજ્ઞાના રૂપમા રૂપાંતર કરવાની અને પછી હાથના સ્નાયુઓને દોરવાની અથવા લખવાની આજ્ઞા આપવાની. હવે જો આ ત્રીજી ક્રિયા યોગ્ય રીતે કરવા માટે મગજને વારંવાર હાથના સ્નાયુઓને યોગ્ય રીતે દોરવામા રોકાવું પડે તો તેટલું વિચારના સ્ફુરણમા ભંગાણ પડે છે, અને વળી આપણને આપણા વિચારો દર્શાવવામા પણ અડચણ નડે છે. આ પ્રમાણે જોતા લેખનકળાના બે અંગ કલ્પી શકાય એમ છે.

( ૧ ) વિવિધ સંજ્ઞાઓ દોરવા માટે હાથ તથા આંગળીઓને યોગ્ય દિશાઓમા દોરવવાનું યાન્ત્રિક કાર્ય.

( ૨ ) આપણા વિચારોને સંજ્ઞાના રૂપમા દર્શાવવાનુ બુધ્ધિમય કાર્ય.

આ બે અંગોમાનું પહેલું જેટલું સંપૂર્ણ સિદ્ધ થાય, તથા મગજ તે કાર્યને દોરવવામા જેટલું ઓછું રોકાય તેટલુ બીજું અંગ વધારે પરિપુષ્ટ થાય. ટુંકામા લખતી વખતે સારા તથા સરાઈદાર અક્ષરો લખવાની કાળજી કરવા જતા જેટલું ધ્યાન તેમા રોકાય તેટલું વિચારશક્તિના કાર્યમાંથી ધ્યાન ઓછું થાય છે.

આ બધું જોતાં સારા અક્ષરે લખવાની ટેવ રૂઢ કરી દેવી જોઇએ કે જેથી લખતી વખતે અક્ષરો પર ધ્યાન આપવું ન પડે. સઘળું ધ્યાન વિચારો દર્શાવવા પાછળજ રોકાય.

બાળપણમા બાળકને જ્યારે લખતા શીખવીએ છીએ ત્યારથીજ તેના અક્ષરોપર સંપૂર્ણ ધ્યાન આપવાની જરૂર છે. મનુષ્યમાત્ર ટેવને વશ વર્ત-

નાર પ્રાણી છે. જેથી પ્રારંભથી જેવી ટેવ પાડીએ તેવી ટેવ પ્રમાણે તે વર્તે છે. અક્ષરો લખવામા પણ શરૂઆતથી સારા અક્ષરે લખવાની ટેવ પાડીએ તો તે સહેલાઇથી પાડી શકાય છે. પાછળથી રૂઢ થએલી ટેવ બદલવી તથા હાથની ચાલુ યાન્ત્રિક ગતિમાં ફેરફાર કરવો અઘરો પડે છે. માટે શરૂઆતથી સારા અક્ષરે લખતાં કેમ શીખવવું તે જોઈએ.

લેખન શીખવવા માટેની પદ્ધતિ યોજવાની ખરી રીત એ છે જે, આપણી હાલની શિષ્ટતા, સ્થિતિ, સંજોગો તથા રીતરિવાજોનો અભ્યાસ છોડી દઈ તથા મનુષ્યજાતિએ લેખનનો પ્રારંભ કેવી રીતે કર્યો અથવા લેખનકળાનું મૂળ શું છે એ બધા પ્રશ્નોને એક કોરાણે રાખી કોઈ પણ જાતના પૂર્વકલ્પિત વિચારોથી પક્ષપાતી નહિ થએલા એવા તદ્દન ખુલ્લા મનથી આપણે કોઈ અક્ષર લખતી વ્યક્તિનું અવલોકન કરવું જોઈએ, તથા તે લખવામા જે દશ્ય ક્રિયાઓ કરે છે તેનું પૃથક્કરણ કરવું જોઈએ. તેણે લખેલા અક્ષરોનું નહિ. આવી રીતે પ્રયોગો કરવા તથા તે ઉપરથી લેખનના વિષયમાં શોધ કરવી એ ખરી વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિ છે.

આપણી ચાલુ શિક્ષણપદ્ધતિના સામાન્ય દોષોમાંનો એક દોષ એ જણાવવામાં આવે છે કે—આપણી શાળાઓના વિદ્યાર્થીઓથી માંડીને કોલેજના વિદ્યાર્થી સુધી સર્વના અક્ષર તથા જોડણી ઘણાંજ ખરાબ છે. આનું મુખ્ય કારણ એ છે કે જે રીતે હાલ લખતા શીખવવામાં આવે છે તે રીત ખામી ભરેલી છે. બિલકુલ વૈજ્ઞાનિક નથી. આવી ટીકા પ્રચલિત શિક્ષણ પધ્ધતિપર ડૉ૦ મોરીઆ મોન્તેસોરીએ કરેલી છે. યુરોપના મોટા, સમર્થ શિક્ષણશાસ્ત્રીઓ મુંગા બેસી રહ્યા છે, એટલે તેમણે આ ટીકા સ્વીકારી છે એમ ગણાય. વળી તેઓ આ બાઈએ યોજેલી 'મોન્તેસોરી શિક્ષણ પધ્ધતિ' ના વખાણ પણ કરે છે. આ બધા પરથી ડૉ૦ મોરીઆ મોન્તેસોરીની નવીન શિક્ષણપધ્ધતિના લેખનશિક્ષણના વૈજ્ઞાનિક સ્વરુપ તરફ આપણું ધ્યાન ખેંચાય છે.

( ૧ ) આપણી શાળાઓમા શરૂઆતમા અક્ષર ઘુંટાવવામા આવે છે. બાળક બેદરકારીથી ગમે તેમ પેન ફેરવી, અક્ષરનું સ્વરુપ વિચિત્ર બનાવે છે, ને ખરાબ સ્વરૂપમાં અક્ષરને લખવાની-ઘુંટવાની પ્રારંભથીજ તેને ટેવ પડે છે; જે ટેવ દૂર કરવી મુશ્કેલ પડે છે.

( ૨ ) કેટલીક વાર શરૂઆતમા બાળક પાસે અક્ષરોની નકલ કરાવવામા આવે છે. વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ વિચાર કરતા આ ક્રમરે આંખની મદદ

વડે હાથને દોરે એટલું બાળકનું મગજ તૈયાર હોતું નથી. જેથી આ બધી અટપટી ક્રિયાઓ બાળકને ગજા ઉપરાંતના બોજા જેવી છે. જેથી શરૂઆતથીજ અક્ષરો બગડે છે.

આ બધી બાબતોનો વિચાર કરી ડૉ૦ મોન્તેસોરીએ એવા લેખન સાહિત્યો શોધી કાઢયાં, કે તે સાધન જાતેજ ભૂલ સુધારે, હાથને ગતિ કરવામાં મદદ કરે ને સારામાં સારા અક્ષરના નમુના તેની સમક્ષ રજુ કરી પ્રારંભથીજ તે પર અભ્યાસ થાય. ડૉ૦ મોન્તેસોરીએ કાર્ડબોર્ડમાં અક્ષર કોતરી કાઢી તેમા આંગળી ફેરવવાની યોજના કરી. આથી હાથને અક્ષર લખવામા કરવાની ગતિનો મહાવરો પડે. પ્રથમથીજ સારા નમુના પર મહાવરો કરવાથી પ્રારંભથીજ સારા અક્ષરે લખવાની ટેવ પડે અને સાધન જાતેજ ભૂલ સુધારે. આ પ્રમાણે આ સાધનોની મદદ વડે તેણે વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ લેખનશિક્ષણનો આરંભ કર્યો.

આ ઉપરાંત તેણે સેન્ડપેપર્સમાંથી અક્ષર કાપી તેને રંગીત કાગળ ચોડેલા કાર્ડબોર્ડ પર ચોઢી એ અક્ષરોને સ્પર્શ કરાવવાની પધ્ધતિ યોજી. આ પ્રમાણે સેન્ડપેપરના અક્ષર ઘુંટતાં બાળકને ત્રણ પ્રકારનાં સેન્શેશન ઈન્દ્રિય-બોધ થાય છે. ૧ આંખ વાટે ચક્ષુરિન્દ્રિય બોધ ( Visual Sensation ) ૨ આંગળીઓની ચામડી દ્વારા સ્પર્શેન્દ્રિયબોધ ( Tactual Sensation ), તે આંગળીઓના સ્નાયુઓને થતો સ્નાયુબોધ ( muscular Sensation ) આમ થવાથી તે અક્ષરની પ્રતિમા ઘણા થોડા વખતમાં મગજપર સ્થિર થાય છે. આ સ્થળે યાદ રાખવું જરૂરનું છે કે નાની વયનાં બાળકોમાં સ્નાયુબોધ ( Muscular Sensation ) ની યાદદાસ્ત ચિરસ્થાયી છે; એટલુંજ નહિ પણ તે બીજી બધી ઇન્દ્રિયો કરતાં વધુ પરિપકવ તથા કાર્યકારી સ્થિતિમા હોય છે. આ પ્રમાણે હોવાથી ચક્ષુરિન્દ્રિય બોધ ( Visual Sensation ) કરતા સ્નાયુબોધ ( Muscular Sensation ) પર વધારે લક્ષ આપવું જોઈએ, અને તેથી આ સાધન ઘણુંજ ઉપકારક છે.

આ પ્રમાણે જો શરૂઆતમાં અક્ષરો શીખવવામા આ સાધનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે, તો નિઃશંસય સારા અક્ષરે લખતાંજ શીખે.

આ લેખનશિક્ષણસાહિત્યો વડે લેખન શીખવતા વધુમાં વધુ બાળક બધુ મોડે લખતા શીખે છે. સુતલેખનની પધ્ધતિએ લખાવે તો કોઈ પણ

શબ્દ લખી શકે છે, અને છ માસના અભ્યાસવાળું બાળક તો શાળાઓના ત્રીજા ધોરણના વિદ્યાર્થી જેવા અક્ષરે લખી શકે છે, ને કોપિ લખવાને પણ તૈયાર થયું હોય છે. આ સાધનોની ખાસ ખૂબી તો એ છે જે એના વડે શીખનાર બાળક ઘણાજ સારા અક્ષરે લખતા શરૂઆતથી શીખે છે.

આ પ્રમાણે શરૂઆતથીજ આવા કાર્ડનાં (?) સાધનો વાપરવાથી આરંભથીજ અક્ષર સુધારી શકાય. શાળાઓમા કોપિ લખાવવામા આવે છે તેને માટે ડૉ૦ મેરીઆ મોન્તેસોરી કહે છે કેઃ—

" અક્ષરના નમુના જોઈ તે પ્રમાણે અક્ષર લખવાનો અભ્યાસ બાળક પાસે કરાવી તેના અક્ષર સુધારવાનો પ્રયત્ન હાલ બહુધા કરવામા આવે છે. બાળકને માટે એ ઘણું ભારે તથા કંટાળા ભરેલુ કામ છે એટલુંજ નહિ પણ એ પ્રમાણે કરતા અક્ષર સુધરતા ઘણો સમય વીતી જાય છે. કારણ કે આખપર પડેલી અક્ષરની પ્રતિમા પ્રમાણે અક્ષર કાઢવામા બાળકને કોઈ પણ પ્રકારની સાહાય્ય મળતી નથી. જે વયે આ યત્ન કરવામા આવે છે તે વયે ઘણી ખોડો બાળકમા મજબુત ઘર કરી બેઠેલી હોય છે, અને સ્નાયુઓની કુમળાશનો સમય પણ પસાર થઈ ગએલો હોય છે, અને તેથી ધારેલું પરિણામ આવતું નથી માટે આરંભથીજ અક્ષર સુધારના માટે તથા થોડા સમયમા લેખન શીખવવા માટે આ સાધનો વાપરવા ઘણાજ ઉપકારક થઈ પડે છે.

## લેખનશિક્ષણમાં શિક્ષકોને સૂચના.

૧ શરૂઆતમાં ઝડપથી શીખવી દેવાના લોભમા ગમે તેવા અક્ષરોનો સ્વીકાર ન કરવો. દરેક અક્ષર સંપૂર્ણ મરોડદાર તથા સપ્રમાણ અવયવ વાળો આવડે ત્યારેજ આગળ ચાલવું.

૨ મ, ચ; ધ, ઘ, વગેરે મળતા અક્ષરોના ભેદ સ્પષ્ટ દર્શાવી તે અક્ષરો સ્પષ્ટ લખે એમ આરંભથીજ શીખવવું.

૩ સ, ષ, શ, વગેરે ઉચ્ચાર ભેદે જુદા લખાતા અક્ષરોનો ઉચ્ચાર સાથે સંબંધ જોડવો.

૪ ગમે તેવું બેદરકારીથી લખેલું લખાણ કદી સ્વીકારવું નહિ.

૫ શબ્દો છૂટા પાડવાનું તથા અક્ષર એક બીજાને અડકાડયા સિવાય લખવાનું સમજાવવું અને તે પ્રમાણે ચોકસાઈથી તપાસવું.

૬ અક્ષરોના મરોડ તથા તેના અવયવોના પ્રમાણ શિક્ષકે પાટીઆપર લખી બતાવવા.

૭ પેનની હમેશાં અણી કઢાવેલી રાખવી, તથા સ્લેટ બરાબર સાફ રખાવવી. આથી સ્વચ્છતાની ટેવ પડશે તેમજ અક્ષર પણ સારા આવશે.

૮ ત્રીજા ધોરણ સુધી બધા અક્ષરો સરખા માપના કઢાવવાનો અભ્યાસ કરાવવા માટે સ્લેટપર ચપ્પુથી બેવડી લીટી દોરાવી રાખવી. આથી વારંવાર લીટીઓ દોરવામા કાળક્ષેપ થાય નહિ અને બધા અક્ષરો એકજ માપના આવશે.

૯ કોપિ લખવાનો આરંભ થતા પહેલા શિક્ષકે ખડી કે ચાકથી સ્લેટ પર અક્ષરો લખાવવા. આ અક્ષરો શિક્ષકે સ્લેટપર પેનથી કાઢી આપના અને પોતાની દેખરેખ નીચે બાળક પાસે તે ઘુંટાવવા.

૧૦ કોપિ લખાવતા પહેલા શિક્ષકે કિત્તા તપાસવા તથા જાતે ફરીતે દરેકની ભૂલ સુધારવી.

૧૧ વિદ્યાર્થીઓને ઘેર લખવાનું હમેશા થોડુંજ આપવુ પણ તે સારામા સારા અક્ષરે લખાવું જોઈએ. શિક્ષકે કાળજીપૂર્વક તે દરરોજ જાતેજ તપાસવું જોઈએ.

૧૨ હમેશના લખાણમા અક્ષરના ખાસ માર્ક આપવા.

૧૩ ઉપલા ધોરણમા લખાતા કાગળ, પત્ર તથા નિબંધમા અક્ષર પર પુષ્કળ ધ્યાન આપવું. અક્ષરની બાબતમાં તો તે કોપિને સ્થાનેજ છે. નામાની ચોપડીની પણ તેવીજ દેખરેખ રાખવી.

૧૪ ગુજરાતી લખાણ માટે કાળી શાહી અને કલમ એ સર્વોત્તમ સાધન છે. ઉપલા ધોરણના છોકરાઓને કલમ ઘડતાં પણ શીખવવી. બ્લોટિંગ ન વાપરવો.

૧૫ ઘણું ઝીણું લખાણ લખવાની ટેવ કદાપિ પડવા દેવી નહિ. શ્રુતલેખન લખતાં શીખ્યા પછી ગુજરાતી પ્રહેલી ચોપડીના જેવડા મોટા અક્ષરે લખવાની ટેવ પાડવી.

૧૬ બની શકે તો સારા અક્ષરે લખનારને ઇનામ મળે એવી પણ યોજના કરવી.

૧૭ આ બધું સિદ્ધ થવા માટે શિક્ષકે શિષ્યો પાસે પોતાનો સારામા સારા અક્ષરનો નમુનો રજુ કરવો

અમન્ત્રો ડક્ષરો નાસ્તિ ।

અર્થ—મન્ત્રશક્તિ વગેરેનો કોઈ અક્ષર નથી.

અક્ષરોમાં રહેલી મન્ત્રશક્તિ તથા અક્ષરસમૂહ વડે મળતું અક્ષરજ્ઞાન સર્વ કોઈ મેળવો; અક્ષરના બાહ્ય સાન્દર્ય ઉપરાંત અક્ષરસમૂહ વડે સમ-પાતું અદ્ભુત વિચારસૌન્દર્ય સર્વ કોઈ પ્રાપ્ત કરો. અસ્તુ.



## બાળદૂત (બોય સ્કાઉટ) હીલચાલ.

( રા. રા. ભોગીલાલ કેશવલાલ પટવા. બી. એ. આ. મા. ટ્રે. રા. ટ્રે. કો.—અમદાવાદ. )

**આ હીલચાલની શરૂઆત.** આ હીલચાલના સ્થાપક એક અંગ્રેજ જનરલ સર બેડન પોવેલ છે. સને ૧૯૦૧ માં 'બોર વિગ્રહ' વખતે દક્ષિણ આફ્રિકામાં મેફેકીંગમાં તે ઘેરાયા ત્યારે ત્યાંના જુવાન છોકરાઓને તેમણે કેટલીક તાલીમ આપી. આ છોકરાઓ જે વખતે સૈનિકોની ખટ્ટ તાણ હતી ત્યારે પરચુરણ કામમા તેમને ઘણા મદદગાર થઈ પડયા. પછી તેમને ઝુલુ લોકોના સમાગમમાં આવવું પડ્યું, અને તેથી તેઓ સાહેબને માલમ પડ્યું કે આ જંગલી લોકોમાં પણ કેટલાક એવા સરસ ગુણો રહેલા છે કે જો જો આપણી ઉછરતી પ્રજામા દાખલ કરી શકાય અને તે બાબતની ખાસ તાલીમ અપાય તો તેથી સુધરેલી પ્રજાને પણ ઘણો ફાયદો થાય. આમ તેમની ખાતરી થવાથી તેમણે ઇંગ્લાંડમા પાછા ફર્યા પછી આ " બાળદૂત " ( બોય સ્કાઉટ ) ની સંસ્થા સ્થાપી છે.

ઝુલુ, કાફર, રેડઈન્ડિઅન, ભીલ વગેરે જે રાની જાતોને ઘાડા જંગલના અંદરના ભાગમા કે પહાડી સરહદના મુલકોમા રહેવું પડે છે તે લોકોને જંગલી પ્રાણીઓ તેમજ દુશ્મનોથી પોતાનો બચાવ કરવાના રસ્તા જાણવાની જરૂર પડે છે. વળી તેમના ખોરાક તથા જીવનની બીજી જરૂરી ચીજો જંગલમાથી મેળવવાના પ્રસંગો પણ તેમને વારંવાર આવે છે. આને લીધે તેમનામા અવલોકન કરવાની અજબ શક્તિ ફરજીઆત જળવાઈ રહે છે, જે શક્તિ સુધરેલી પ્રજાએ, ખાસ કરીને શહેરવાસીઓએ, ગુમાવી

દીધી છે. બાળકોની આવી અવલોકનશક્તિ, ખડતલપણું અને સહનશક્તિ વધારી યોગ્ય તાલીમ આપી સાથે સાથે તેમનું ચારિત્ર્ય પણ ઘડવું એવો આ સંસ્થાનો મુખ્ય હેતુ છે. વ્યવસ્થા ને સગવડ માટે ક્રિયા તથા કપડાની ઢબ કંઈક લશ્કરી છે, પણ તે ફક્ત બહારનો ઉપલકીઓ દેખાવ છે. અંદરનો ખરો ઉદ્દેશ તો દેશાભિમાની, પરોપકારી, અને સારા નેશ્રજન બનાવવાનો છે. સર બેડન પોવેલની ખંત અને મહેનતથી હળવે હળવે આ સંસ્થા ઉચ્ચ પાયરી પર ચઢી છે, અને બૉય સ્કાઉટની પ્રતિષ્ઠા આખી દુનિયામાં એટલી સખ્ત બંધાઈ છે કે કોઈ પણ માણસ એક સ્કાઉટને જુએ કે તરત ધારી લે કે તે સન્માનને પાત્ર છે. તેનામાં નમ્રતા અને ખુશાલી છે અને કોઈ પણ પ્રકારની સમાજસેવા કરવા તત્પર છે.

**સ્કાઉટના વચન અને તેને પાળવાના નિયમો.** પહેલા તો બાળક રમતગમતમાં રસ લેતો થાય છે અને હળવે હળવે તેનામાં સ્વમાનની લાગણી જાગૃત કરવામાં આવે છે. પછી સ્કાઉટની પ્રતિષ્ઠા કેટલી બધી છે, તેનું તેને ભાન થવા માંડે છે. તેને આ મહાન સંસ્થામાં જોડાવાની ઈચ્છા થાય છે. આ રીતે પછી તે પોતે બૉયસ્કાઉટ થવા, અને વચન લેવા તૈયાર થાય છે.

તેને પહેલું પૂછવામાં આવે છે કે " તમે તમારી પ્રતિષ્ઠા અને ઈજ્જતની કેટલી બધી કિંમત છે તે બરાબર સમજો છો ? "

તે જવાબ આપે છે " હા, એનો અર્થ એવો છે કે હું હંમેશા સત્યપ્રિય અને પ્રમાણિક રહીશ એવો મારા પર સદા વિશ્વાસ રાખી શકાય. "

પછી નીચે મુજબના ત્રણ વચનો પાળવા કબુલ થાય છે.

૧ હું માગ પરમાત્મા, રાજા, અને દેશને વફાદાર રહીશ.
૨ હું હંમેશાં બીજા માણસોને મદદ કરવા તત્પર રહીશ.
૩ હું હંમેશા સ્કાઉટના નિયમો પાળીશ.

સ્કાઉટના નિયમો દસ છે.

૧ સ્કાઉટના વચન પર અચળ વિશ્વાસ રહેશે.
૨ વડીલો, શિક્ષકો, અને ઉપરીઓ તરફ ભક્તિભાવ રાખી સ્કાઉટ તેમના હુકમો એકદમ વગર આનાકાનીએ માન્ય કરશે.
૩ સ્કાઉટ બીજાઓને ઉપયોગી અને મદદગાર થશે. મારે માટે નહિ પણ

બીજાઓ માટે શું લાભદાયક છે તેવેા વિચાર કરશે, અને રોજ એક ભલું કામ કરશેઃ (દાખલાઃ– માંદાની માવજત, સ્ટેશનપરથી કોઈ વૃદ્ધની પોટલી ઉંચકી લેવી, ચોમાસા પછી રસ્તામાં પડેલા ખાડા સરખા કરી નાખવા, વટેમાર્ગુઓની ધર્મશાળા સાફ રાખવી, અજાણ્યાને રસ્તેા બતાવવેા, કોઇના પગથીઆમાં પડેલું કેળાનું છેાતરૂં દૂર નાખી દેવું કે કોઈ લપસી પડે નહીં. છેવટ ધર્માદાની પેટીમા એક પાઈ પણ નાખવી, વગેરે )

૪ સ્કાઉટ બધાનેા મિત્ર અને કોઇપણ પ્રકારનેા દેશ, વર્ણ કે ધર્મના ભેદભાવ વગર બીજા કોઈ પણ સ્કાઉટનેા બંધુ થશે.

૫ જે સભ્ય વિવેકી અને વિનયી હશે તે કોઈ પણ વખત ઇનામ સ્વીકારશે નહિ.

૬ તે પ્રાણિમાત્રનેા મિત્ર થશે. પ્રાણીને દુઃખ નહિ દે, પણ સંતાઈ તેમનેા અભ્યાસ કરશે. બંદુકની જગાએ કેમેરા રાખશે. ( ફેાટેા પાડશે )

૭ તે બીન શરતે હુકમ માન્ય કરી પેાતાની ફરજ અદા કરશે અને વ્યવસ્થાના નિયમેાનું સખત પાલન કરશે.

૮ સ્કાઉટ સંકટ સમયે પણ હસમુખેા રહી સિસેાટી વગાડતેા રહેશે, કે જેથી ગભરાય નહિ અને કંઇક રસ્તેા સુઝી આવે.

૯ સ્કાઉટ કરકસર કરીને પેાતાને માટે તેમજ બીજાને મદદગાર થવા માટે થેાડાક પૈસા હંમેશાં બચાવતેા રહેશે.

૧૦ મન, વિચાર, વાણી અને શરીર હંમેશા પવિત્ર રહેશે.

**અભ્યાસના વિષયેા** ઉપરના હેતુઓ ધ્યાનમા રાખી નીચેના વિષયેાનેા અભ્યાસ સ્કાઉટે કરતા રહેવાનું છેઃ—

૧ જંગલમાં નિવાસ કરતાં જરૂરી જ્ઞાન.

અવલેાકન—ચીલા, પગલા, નિશાનીઓ, ઝાડ, ફળ, પક્ષી, પ્રાણી, પ્રદેશ, લેાક, રેતેા, કુદરત, હવાપાણી, આકાશ.

રસ્તેા—પગથી, દિવસે હેાકાયંત્રથી, ઘડિયાળની મદદથી કે રાત્રે તારાઓની મદદથી દિશા શેાધી કાઢવી; કામ ચલાઉ પુલ બાંધવેા, ભુલા પડયે નિશાનીઓ કરતા જવાનું, નકશાનેા ઉપયેાગ.

મુકામ—જગા પસંદ કરી, પાણીનું સ્થળ શેાધી કાઢવું. તંબુ, ઝુંપડાં,

રાવટી તૈયાર કરવાં, જરૂરી સાધનો; સાધનોની ગેરહાજરીમાં યોજના, દેવતા પાડવો, રસોઈ કરવી,-મુકામનું આરોગ્ય સાચવવું, મુકામની ગોઠવણ, ઝાડ પાડવાં, લાકડાં ચીરવાં, વહેરવા ( કુહાડી કરવતનો ઉપયોગ, તેમને જાળવવા ધાર ચઢાવવી. ) ઝાડ કે પહાડની ઉંચાઈનું આસરે માપ કાઢવું, સંતાવું, સ્થિર થવું, દેખાવમાં ભળી જવું, પેટે ઘસડાતા ચાલવું, સ્કેચ દોરવા, નકશા કાઢવા, વગેરે.

૨ પરોપકાર કરવા માટે જરૂરી જ્ઞાન.

અકસ્માત વખતે તાત્કાલિક મદદ, માંદાની માવજત, ખોરાકના ગુણ દોષ, આરોગ્યવિદ્યા, આગ વખતે મદદ, દોરડાંનો ઉપયોગ, જુદી જુદી જાતની મજબુત, સરકી ન જાય પણ ઝટ છોડી શકાય અને બાંધી શકાય એવી ગાંઠો, ડૂબતાને બચાવવો, તાકીદના જરૂરી સંદેશા મોઢાના કે લેખિત પહોંચાડવા, અવલોકનનો રિપોર્ટ કરવો; આ બધું જાણવુંજ બસ નથી, પણ તેનો હંમેશા ઉપયોગ કરવો એ જરૂરી છે. ભલું કામ કરવામાં આ ઉપયોગી છે.

૩ સહનશક્તિ મેળવવા માટેની તાલીમ-

ડ્રિલ, હુકમ માનવો, થાક ન લાગે તેમ દોડવાની ટેવ ( સ્કાઉટ પેસ ). આથી મુશ્કેલી વખતે પણ વિચાર કરવા ન રહેતા ફરજ બજાવવાની ટેવ પડે છે. શાન્તિના વખતમાં પણ લશ્કરી સેંટ્રીઓ લડાઈના વખત જેવોજ પેરો ભરવાની ટેવ પાડે છે. ઠંડા પાણીએ નાહવાની, એકલી શેતરંજીપર સૂવાની, ખુલ્લામાં સૂવાની, શિયાળામાં બારીઓ ખુલ્લી મૂકી સૂવાની ટેવ તથા સાદા ખોરાકથી ચલાવી લેવાની ટેવ.

કસરત, ખડતલપણું, નાસિકાદ્વારા શ્વાસ, તંદુરસ્તીના નિયમોનું પાલન.

૪ રમતો—અવલોકનની; ( વીસ પચીસ વસ્તુઓનું એક મિનિટ નિરીક્ષણ કરી અને પછી કહી જવી. )

પેપરચેઝ ( કાગળના કકડા નાખતો, આગળ ગયેલો માણસ તેની પુંઠ પકડી શોધી કાઢવો. )

**શારીરિક**—સાધનોથી, સાધન વગર, લોહી ફરે માટે, સ્નાયુ કેળવાય માટે, હવા લેવા માટે, દોડવાની, કુદવાની વગેરે.

અક્કલની વાતો ચાલુ રાખવી, પંદર સવાલથી ધારેલી વસ્તુ કહી આપવી, કાન કેળવવાની (અવાજ પરથી દિશા કહેવી,) વગેરે.

૪ **દેશાભિમાન**—દેશોપયોગી કામો, વાતો, મહાન શોધકોની રીતો, સેવાવૃત્તિની ખીલવણી, ચારિત્ર્યનો [illegible].

સ્કાઉટ બીડી પીતો નથી; કારણ—બી[illegible] [illegible] [illegible] તેજ ઘટે છે, નાકની સુંઘવાની શક્તિ કમી થાય છે, તેના તણખાથી જંગલના સુકા ઘાસમા આગ લાગવાનો સંભવ રહે છે અને બીડીના ઝબકારાથી દુશ્મન તેને પકડી પાડે છે.

**જરૂરી વસ્તુઓ**—(૧) હંમેશાં એક પાચ ફૂટ લાંબી લાકડી; તેના ઉપર સ્કાઉટે પોતે ઇન્ચના નિશાન કરવા જોઈએ. આ લાકડી માપવા માટે, ડૂબતાને બચાવવા માટે, હડકાયા કુતરાના મોમા ખોસી દેવા માટે, માદાને ઉચકી જવાની ઝોળી બનાવવા માટે, પહાડ ઉપર ચઢવામા વગેરે એવા બીજાં કામમા આવે છે.

(૨) એક મોટો રૂમાલ. અકસ્માત વખતે, તાત્કાલિક મદદના પાટા માટે, કંઈક બાધવા વગેરે માટે. આ રૂમાલ સ્કાઉટ પોતાને ગળે બાધી તેના છેડા લટકતા રાખી તેને ત્રણ ગાઠો મારે છે. એ ત્રણ ગાઠો સ્કાઉટને તેના ત્રણ વચનો હમેશા યાદ દેવડાવે છે અને તેને યાદ રહે છે કે રોજ એક ભલું કામ કરવાનુ છે.

(૩) એક નાનો ન[illegible] ફળવાળો ચપ્પુ. એક ફળ [illegible] તોયા જેવું કાપવા માટે, બીજુ ખેપાડું ચીરવા માટે, અને ત્રીજું લાંબું મજબુત પાનુ કાપવા માટે. દોરડા કાપવા વગેરે માટે કે પુલ બાધવાના કામમાં ચપ્પુની જરૂર પડે છે.

મુસાફરી વખતે દરેક માટે પાણીની બાટલી, થોડાક ખોરાક સાથેની બગલથેલી, શેતરંજી, એક તપેલી ને ઢાંકણું, એક ટોળી માટે—તાત્કાલિક મદદની પેટી, કુહાડી, દોરડાં, દોરી, દિવાસળી, મીણબત્તી, થોડાક પૈસા, નકશા, હોકાયંત્ર.

**મુદ્રાલેખ**—સ્કાઉટનો મુદ્રાલેખ "મનથી અને શરીરથી પોતાની ફરજ બજાવવા હંમેશાં તૈયાર" એવો છે.

**મનથી** એવો વ્યવસ્થિત હોવો જોઈએ કે દરેક હુકમને તાબે થવાને તૈયાર હોય. ઉભી થતી સ્થિતિનો પહેલેથીજ વિચાર કરી તૈયારી કરી રાખે, વિચાર કરી રાખ્યો હોય તો યોગ્ય પળે. યોગ્ય કરવાનું તે જાણતોજ હોય. ( પ્લેટફોર્મ ઉપર ભીડ હોય, ગાડી આવવાની તૈયારી હોય તો સ્કાઉટ વિચાર કરી મૂકે કે કદાપિ કોઈ માણસ વચ્ચે ખાડામાં પડ્યો તો તેને એકદમ સામી બાજુએ ફેંકી દેવો અને જો ગાડી ઘણી પાસે હોય તો તેને લઈને લાંબા થઈ સૂઈ જવું કે ગાડી ઉપર થઈને પસાર થઈ જાય.)

**શરીરથી** મજબુત, ચપળ, અને યોગ્ય પળે જરૂરનું કામ કરવા શક્તિમાન, સમયસૂચક અને સમયાનુકૂળ સાધનનો ઉપયોગ કરનારો કોઈ પણ વખતે પરીક્ષા આપવા તૈયાર હોવો જોઈએ.

| | |
|---|---|
| | ૮ થી ૧૧ વર્ષ સુધીનો બાળક; 'હલકા વર્ગનો.' |
| યોજના અને ગોઠવણી. | ૧૧ થી ૧૮ સુધીનો 'બાળક બીજા વર્ગનો કે પહેલા વર્ગનો સ્કાઉટ' પોતાની આવડત અને શક્તિ મુજબ. |
| | ૧૮ થી ઉપરનો 'જુનો સ્કાઉટ.' |

સ્કાઉટ પોતાનો અભ્યાસ આગળ વધારી પછી 'કિંગ્સ સ્કાઉટ' થઈ શકે છે. વળી જુદા જુદા વિષયોમાં નિપુણતા મેળવી તે વિષયો માટે પદકો મેળવી શકાય છે; પણ ગમે ત્યારે ફરી ફરીથી પરીક્ષા આપવા તેણે હંમેશાં તૈયાર રહેવું જોઈએ, એટલે જ્ઞાન તાજું ને તાજું રાખવું જોઈએ.

હવે દુનીઆના લગભગ દરેક સુધરેલા ભાગમાં સ્કાઉટ સમિતિઓ સ્થપાઈ ગઈ છે. હિંદુસ્તાનના મ્હૈસુરના રાજ્યમાં આ યોજના ઘણીજ આગળ વધી છે. તેમજ મદ્રાસમાં પણ મીસીસ એનીબીસેંટના પ્રયત્નથી સ્કાઉટની ચીલચાલ સારી રીતે ફતેહમંદીથી ચાલે છે.

વડોદરા રાજ્ય તેમજ સંયુક્ત પ્રાંતોમાં પણ આ સમિતિઓ સ્થપાઈ છે. મુંબઈમાં આ યોજના ફતેહમંદ ઉતારવા માટે એક મોટું ફંડ થયું છે અને તેની વ્યવસ્થાપક કમિટિએ આ ચીલચાલનો અનુભવ લેવા માટે મિ. મિલર તથા બીજા ૭ શિક્ષકોને વિલાયત ગીલવેલ પાર્કમા મોકલ્યા હતા.

આ સર્વે હવે પાછા ફર્યા છે અને કમિટિએ તેમની દેખરેખ નીચે પુના જતાં સિંહાદ્રિ પર્વતના બોર ઘાટ ઉપર આવેલા લોનાવલા નામના સ્થળમાં એક કેમ્પ ઉઘાડયો છે.

તે કેમ્પમા આ ગૃહસ્થો જેમને સ્કાઉટિંગના શિક્ષક થવા ઇચ્છા હોય તેમને દસ દિવસ રાખી અવલોકન કરાવી ઉપરના દરેક વિષય વિષે સમજુતી આપે છે. પછી છેલ્લે દિવસે તેમની પરીક્ષા માટે તેમને પહાડ જંગલમાં ફરવા અને અવલોકન અર્થે મોકલે છે. રોજ રાત્રે તાપણી કરીને બધા કુંડાળું વળીને સ્કાઉટિંગ સંબંધી વાતો કરે છે.

આ સત્રનો લાભ અંગ્રેજી જાણનાર ઘણા મનુષ્યો લે છે, અને પોતાને મળેલા જ્ઞાનનો લાભ પોતાના વિદ્યાર્થીઓને આપે છે.

મુંબઇની કમિટીએ બોય સ્કાઉટની યોજનાના ગુજરાત માટેના કમિશનર નામદાર બારીઆના રાજા સાહેબને અને અમદાવાદ શહેર માટે ખાનબહાદુર રૂસ્તમજી જહાંગીરજી વકીલને નીમ્યા છે, માટે તેમને લખવાથી બોય સ્કાઉટ સંબંધી જરૂરી ગોઠવણ થઈ શકે છે, અને માહીતી મેળવી શકાય છે.

ઉપયોગ—સ્કાઉટનો ઉપયોગ પરોપકાર અર્થે સમાજસેવામાં થાય છે, એટલુંજ નહિ સમજવું, પણ સ્કાઉટોએ અત્યારસુધીમાં લગભગ ૬૦૦ જાન બચાવ્યાનું નોંધાએલું છે. તે ઉપરાંત અવલોકન કરવાની ટેવથી સ્કાઉટ હંમેશાં બીજાને ઉપયોગી થઈ પડે છે. રસ્તે જતાં તે ઘણીવાર લોકોની ખોવાએલી વસ્તુઓ શોધી કાઢે છે. અવલોકનથી કોઈ ઘોડાનો તંગ સખત હોય તો તેના માલીકનું ધ્યાન ખેંચી તે પ્રાણીને હેરાન થતું બચાવે છે. લોકોનો પહેરવેશ રીતભાત વિગેરે જોઈ થતા ગુના વખતસર ચેતાવી અટકાવી શકે છે. મેસેડોનના ફિલિપ બાદશાહની કોર્ટનું કોઈ પણ માણસ એક ઘોડાને વશ ન કરી શક્યું, ત્યારે નાનો સિકંદર સમજી ગયો કે ઘોડાની આંખ પર તેજ આવે છે, માટે તેણે ઘોડાનું મ્હોં ફેરવી તેને થાબડી વશ કર્યો. શહેરમાં માણસોને પોસ્ટમેન કે સિપાઇને પૂછવાની, ઘર નંબર નોંધવાની ટેવ પડી હોય છે, પણ આજ માણસો જ્યારે અજાણ્યા પ્રદેશમાં જ્યાં આવી ખબરો ન મળી શકે ત્યાં જાય છે ત્યારે તેઓ ગભરાય છે, પણ સ્કાઉટને તો બધેજ અનુકૂળ સંજોગોમાં હોય તેમ લાગે છે, અને તથી તેને જરાએ ગભરામણ થતી નથી. તે તેના અવલોકનથી તુરત પોતાનો રસ્તો શોધવા મંડી જાય છે.

વળી આ પદ્ધતિથી બાળકમાં સહનશક્તિ, સ્ફૂર્તિ અને સમયસૂચકતા આવે છે, શેકલ્ટન, કેપ્ટન સ્કોટ, ડૉ. લીવીંગ્સ્ટન, ટોમસ વગેરે મોટા શોધકોમાં આવા ગુણો હતા માટેજ તે મહાન પુરુષો થયા, અસલના શાસ્ત્રોના સમયથી પણ આવા ગુણો થોડેક અંશે કેળવાતા. જુના વખતમાં વિદ્યાર્થીઓને આવા ગુણો મેળવવા માટેજ ગુરુઓના આશ્રમમાં મૂકવામાં આવતા. આવા ગુણોને લીધે સ્કાઉટો દેશોપયોગી બની દેશ સેવા કરી શકે છે.

તપાસ

આ પદ્ધતિના મૂળતત્વો છોકરાઓની આગળ રજુ જુદી જુદી દૃષ્ટિએ કરવામાં આવશે તેમને એવી રમતો પુરી પાડવા માગીએ છીએ, કે તેમની પ્રેરણાઓ અને ઇચ્છાઓને તૃપ્ત કરે. અને સાથે સાથે કેળવણી પણ આપે.

આ યોજના છોકરાઓની દૃષ્ટિએ તેમને ભ્રાતૃભાવવાળી ટોળીઓમાં મૂકે છે. આ ટોળીઓ તેમની રમત, તોફાન કે રખડપટ્ટીમાં તેમનાં કુદરતી બંધારણોનું પરિણામ છે. તેમની કલ્પનાને તે સતેજ કરે છે, અને તેમને ખુલ્લી હવાવાળા પ્રવૃત્તિમય જીવનમાં રસ લેતા કરે છે.

એકવાર બાળકના મનમાં આ અરણ્યવિદ્યાનું બીજ દાખલ થયું કે અવલોકન, સ્મરણ, અને તર્કશક્તિઓ પોતાની વિકાસવા માંડશે, અને ધીમે ધીમે તેના ચારિત્ર્યના અંશ રૂપે થઈ જશે.

માતપિતાની દૃષ્ટિથી જોતા આ યોજનાથી તેમના બાળકોને શારીરિક તંદુરસ્તી અને વિકાસ મળે છે, તેમનામાં કાર્યશક્તિ અને સમયસૂચકતા આવે છે અને તેઓ કંઈક હસ્તકળા પણ શીખે છે. તેમનામાં વ્યવસ્થા, સ્ફૂર્તિ, પરોપકારી સાહસવૃત્તિ અને દેશાભિમાન પ્રેરાય છે.

એકજ શબ્દમાં કહીએ તો એમનું ચારિત્ર્ય કે જે કોઈ પણ વસ્તુ કરતાં જીવનમાં પોતાનો રસ્તો કરવામાં વધુ અગત્યનું છે તે કેળવે છે. તેમને કુદરતના ખોળે કુદરતનાજ મંદિરમાં અભ્યાસ કરવાનું મળે છે. તેમને સીધુંજ સૃષ્ટિજ્ઞાન મળે છે.

શિક્ષકની દૃષ્ટિએ બાળકોના વિચારોનો અભ્યાસ કરીને તેને ભણાવવાને બદલે પોતપોતાને ફાવે તેવી રીતે તેને ઉત્તેજન આપવાના સિદ્ધાંત ઉપર આ પદ્ધતિમાં કામ થાય છે.

છેલ્લામાં છેલ્લી કેળવણીની પદ્ધતિ અનુસાર આ તત્વ છે.

કિન્ડરગાર્ટન અને મોન્ટેસોરી પદ્ધતિના અનુસંધાનમાંજ આ કામ આગળ વધેલું છે.

રેડઇન્ડીઅન લોકોમાં એવો રિવાજ છે કે એક યુવક પુખ્ત ઉંમરનો થાય એટલે તેને પરીક્ષા માટે જંગલમાં એક માસ મોકલવામાં આવે છે. જો માસ આખરે તે પાછો સહીસલામત આવે તોજ તે લગ્નને યોગ્ય ગણાય છે.

આટલી સખત તો નહિ પણ કંઇક એવી ટેવ સ્કાઉટને પડે છે. તેથી તેનામાંથી જંગલનો ભય દૂર થઈ જાય છે અને નિર્ભયપણે જ્યાં જવું હોય ત્યાં હિંમતથી પણ સાવચેતીથી જાય છે.

ઉપસંહાર--આ ઉપરથી આખી યોજનાના હેતુનો કંઇક ખ્યાલ આવશે. બાળકનું ચારિત્ર્ય જે અવસ્થામાં ઘડાતું હોય (સોળે સાન) તે અવસ્થાનો બરાબર લાભ લેવાની તક સાધી લઈને તેને ખરે રસ્તે દોરવાનું હાથમાં લેવું, અને તેના વ્યક્તિત્વને ઉત્તેજન આપી ખીલવવું, જેથી બાળક, આગળ ઉપર સારો મનુષ્ય અને દેશને માટે અમૂલ્ય નાગરિક થઈ પડે એવો સ્કાઉટનો ઉદ્દેશ છે.

ભવિષ્યમાં જે દેશનું મનુષ્યત્વ સૌથી વધુ તૈયાર અને કુશળ થયાં હશે તેજ દેશ હુન્નર ઉદ્યોગ, વગેરેની હરિફાઇમાં શ્રેષ્ઠ જગા લેશે.

તેટલા માટે હવે પછીના વખતની પ્રજાની મનુષ્યરૂપી જે કંઇ થાપણ આપણી પાસે છે તેમાથી જરા પણ ભાગ નકામો ન જવા દેવો. તે થાપણનો બની શકે તેટલો સંપૂર્ણ ઉપયોગ કરી કુશળ બનાવવો તે આપણી ફરજ છે. આ હેતુથી આપણે બની શકે તો દરેક વ્યક્તિનો લાભ લઈ તેને યોગ્ય રસ્તે કેળવવાનું કામ હાલથીજ હાથમા લેવું જોઈએ, અને નિશાળમાં પુસ્તકો દ્વારા મળતી માનસિક કેળવણીને શાળાની હદ બહારની તેના ચારિત્ર્યની કેળવણી ન્યૂનતાપૂરક બનાવી તેને સંપૂર્ણ આદર્શ મનુષ્ય, તેનો સમય આવે તે પહેલા કરી રાખીએ તો તેની યોગ્ય જગા રાષ્ટ્રોન્નતિમાં લેવા તે વખત આવે તૈયાર હોય.

સંપૂર્ણ મનુષ્યત્વવાળા દેશજનો તૈયાર કરવાની દુનીઆની બીજી પ્રજા સાથે સ્પર્ધાનો આ જમાનો છે. માટે આ પ્રકારની કેળવણી આપણા બાળકોને આપવી તે આપણું રાષ્ટ્રીય કર્તવ્ય છે, જે દરેક શિક્ષકે ઉપાડી લેવું જોઈએ અને આવી ભાવનાથીજ સમગ્ર દેશના લાખો બાળકોને પહોંચી શકાય.

છેવટે સાચા દેશભક્તો જો આના જેવી ઝટ પ્રસરી શકે એવી હીલચાલ તેની ઉચ્ચ ભાવના હંમેશાં નજર આગળ રાખી પૂર્ણ ઉત્સાહથી ઉપાડી લે, તો આપણા રાષ્ટ્રો દૃઢ બનાવવા માટે જરૂરી, નૈતિક અને શારીરિક શક્તિ ઉત્પન્ન કરવામાં તે ઘણો કીંમતી ફાળો આપી શકે.

# ચર્ચાપત્રીઓને ઉત્તર.

અનુસંધાન પુ. ૬૧ પૃ૦ ૫૮ થી

રા૦ લીલાધર સાંકળેશ્વર જોશી.

પ્રશ્ન–મીનલદેવીએ મલાવ તળાવ ધોળકામા બંધાવ્યું હતું, તે અને વીરમગામમાં આવેલું મીનલ એક કે જુદાં ? રા. બ. રમણ-લાલના ઈતિહાસમાં મલાવ વિષે જે વાત છે તેને મળતીજ રાસમાળામાં મીનલ વિષે છે. રાસમાળામાં પૃ૦ ૧૫૫ મે મલાવ ઉર્ફે મીનલ લખ્યું છે.

ઉ૦–આ વાત ખોટી છે. રાસમાળાનાં સદહું પાને એવી હકીકત છે જ નહિ. બન્ને તળાવ જુદાં છે.

પ્રશ્ન–રજો ઉત્તર:-કરણ હાર્યો તે સાલ ૧૩૦૪ ની માનવી. અલાઉદ્દીને લશ્કર ગુજરાત જીતવા ૧૨૯૭ માં મોકલ્યું હતું. ગુજરાતમા ૭ વર્ષ ચાલેલી લડાઈને પરિણામે અંધેર ચાલ્યું હતું.

મે૦ ભીખાભાઈ પુ૦ આમ. આ૦ મા૦ મુખ્ય સ્કૂલ, ગોધરા.

પ્રશ્ન–સિદ્ધરાજે પ્રથમ ચઢાઇ યશોવર્મા ઉપર કે રાખેંગાર ઉપર કરી ? ગુજરાતના ઇતિહાસ તથા વા૦ મા૦ પુસ્તક ૪ થાના પાઠમાંની હકીકત મળતી નથી.

ઉત્તર–યશોવર્મા ઉપર પહેલી ચઢાઈ કરી નથી એમ રાસમાળા પુસ્તકના પૃ૦ ૧૬૨ ની ટીપમાં લખ્યું છે.

પ્રશ્ન ૨ જો–યશોવર્માને હાર્યા પછી કેવી સ્થિતિમાં આણ્યો હતો તે વિષે પણ હકીકત ઉપરનાં બે પુસ્તકોમાં મળતી નથી આવતી.

ઉત્તર–વાચનમાળાવાળી હકીકત ખરી છે. લાકડાના પાંજરામાં પુર્યો હતો.

રા. નિછાભાઈ ભાઈશંકર. મુ૦ હાંસાપુર, સુરત.

શંકા–પાંચમી ચોપડી પાઠ–૩૪.

"મથાળું ઈશ્વર સ્તુતિ યોગ્ય નથી. પહેલાં બે પદો પ્રાર્થના-પુરક છે અને ત્રણે પદો સ્તુતિનાં છે" માટે મથાળા બદલી પાઠના બે વિભાગ જોઈએ.

ઉત્તર–પ્રાર્થનાનો યૌગિક અર્થ કોઈ પણ પ્રકારની કલ્પના, માગણી સમજે છે. ઈશ્વરના ગુણ ગાવા તે સ્તુતિ છે. બન્નેના અર્થ

જુદા છે છતાં અંતિમ હેતુ એકજ છે. ઇશ્વરનું ઐશ્વર્ય વર્ણવવું. પ્રાર્થના પણ સ્તુતિદ્વારા કરવી પડે છે તેથી સ્તુતિવ્યાપક પદ હોવાથી યોગ્યજ છે.

વીજકોરબાઈ નરસિંહદાસ મહેતા, કડોદ કન્યાશાળાના હેડ મિસ્ટ્રેસ. જિ. સુરત.

તમારા નં. ૧ થી ૪ ના પ્રશ્નથી પૂછો છો કે ૧૦ સુધીની સંખ્યા ઉમેરવાની કે જેમા ઉમેરવામાં આવે તે સંખ્યા ૧૦ સુધીની હોવી જોઇએ. તેવીજ રીતે બાદબાકી, ગુણાકાર ઇ૦ ને અંગે પૂછો છો. પ્રશ્ન નવાઈ ઉપજાવનારો છે. મૂળ સંખ્યા તો ૯૯ સુધીની લખીજ છે. માત્ર ઉમેરવા, બાદ કરવા, ગુણવા તથા ભાગવાની સંખ્યા ૧૦ સુધીની છે.

૨. છઠ્ઠા ધોરણમા ઇતિહાસ ફરજીઆત સમજવો.

( શાળાપત્ર ઓફિસ. )

ઉનાઈના કુંડ.

( મોરારજી લાખાભાઇ પટેલ )

ઉનાઈના કુંડ:— ઉનાઈના કુંડ બારે માસ ગરમ અને ચૈત્ર સુદ પુનેમ અથવા પડવાને દિવસે થંડા થાય છે તે વાતની અમને ખાત્રી નથી. એ વાત ખરી હોય તો દુનીઆમા એવા કેટલાએ બનાવો છે કે જેના હજી જોઇએ તેવા સંતોષકારક રદીઆ વૈજ્ઞાનિકો આપી શકયા નથી. એનેાજ બનાવ ઇજીપ્તની નાઇલ નદીમા બને છે. દર વર્ષે એજ દીવસે નાઇલ નદીમા પૂર આવે છે. આનો પણ સંતોષકારક જવાબ હજી જડયો નથી.

**ઉમરાના ઝાડનાં ફૂલ:—**

વડ, પીપળો અંજીર, ઉમર વગેરે ઝાડને ફૂલ આવતા નથી અને ફળ આવે છે તેમ સામાન્ય રીતે માનવામાં આવે છે, પણ એ વાત ખરી નથી. જેને આપણે ટેટા કહીએ છીએ તે શરૂઆતની સ્થિતિમાં ફળ નથી પણ તેની અંદર અસંખ્ય બારીક ફૂલ હોય છે અને ઉપરની છાલ તે બધાં પર ઢાંકણ રૂપે છે. જો આપણે ટેટા કાપીએ તો તેની અંદર ઘણા ફુલ માલમ પડશે. ગોળ ટેટા દાડમ અથવા જામફળની માફક એકજ ફૂલનું ફળ નથી પણ ઘણાં ફૂલોના પરિણામરૂપ સંયુક્ત ફળ છે. ટેટાની અંદરનાં ફૂલ અપૂર્ણ હોય છે એટલે કેટલાક નરફૂલ અને કેટલાક માદાફૂલ હોય છે. નરફૂલ ટેટાના ઉપરના ભાગમાં હોય છે અને માદાફૂલ નીચેના ભાગમા હોય

છે. નરફૂલમાં પુંકેસર એકજ હોય છે અને માદા ફૂલમાં એક સ્ત્રીકેસર હોય છે. કુક્ષમણીના ૩ થી ૫ ભાગ થએલા હોય છે. ફૂલ બારીક છે. તેમાં શોભા અગર સુગંધ નથી તેમજ દૂરથી દેખી શકાય તેવાં નથી તેથી કરીને તેનું ફલીકરણ આંતર્પતનથી થતું હશે તેમ કોઈ માને. પણ ફૂલ અપૂર્ણ છે તેથી તેમ ન થઈ શકે તે તરત સમજી શકાય એવું છે. ફલીકરણ વાયુથી પણ થઈ શકે તેમ નથી. નવાઈની વાત તો એ છે કે સાધારણ રીતે એક ટેટાના પુંકેસરની પરાગ તેજ ટેટાના માદાફૂલોપર પડી ફલીકરણ થતું નથી, બારીકાઈથી અવલોકન કરતા ટેટાની ટોચે એક છિદ્ર માલમ પડે છે, અને જ્યારે ટેટા કાપીએ છીએ ત્યારે ઘણીવાર તેમાં જંતુ માલમ પડે છે. આ છિદ્ર મારફત જંતુ અંદર પ્રવેશ કરી ટેટાની અંદર ઇંડાં મૂકે છે. થોડા વખતમાં ઇંડામાંથી જંતુ થાય છે અને છિદ્ર મારફત બહાર નીકળે છે. બહાર નીકળતી વખત પુંકેસરની પરાગ જંતુને શરીરે ચોટે છે. ત્યાંથી જંતુ બીજા ટેટા પર જાય છે, અને પરાગ તેમાંનાં માદા ફુલોના સ્ત્રીકેસર પર નાંખે છે. આવી રીતે જંતુથી ફલીકરણ થાય છે. ફલીકરણ થયા પછી ટેટો પાકે છે ત્યારે તે ફળ થયું એમ કહેવું જોઈએ. તે પહેલાં તે ઘણા ફૂલોની એકઠી કળી છે.

## ગુલાબ અને કરણનાં ફળીકરણ

( રા. મનસુખરામ રઘુનાથજી પાઠક. )

( ૫૦ ) ગુલાબ, કરણ, મોગરો વગેરે બાગાયત ફૂલ ઝાડમાં ઘણી વખત ફળ જોવામાં આવતાં નથી તેમજ કેળ જેવા ફળં ઝાડમાં બી જોવામાં આવતાં નથી. આનું કારણ શું ?

( ૬૦ ) આ બધી વનસ્પતિનાં ફૂલ સંપૂર્ણ હોય છે એટલે તેમાં પુંકેસર તેમજ સ્ત્રીકેસર બન્ને હોય છે ખરા, પણ માણસ જાતે પોતાના ઉપયોગ પુરતો આ છોડની અંદર જાતની પસંદગી, હવા પાણી, ખાતર વગેરેથી ફેરફાર કર્યો છે. કેટલાંકમાં સુગંધ, કેટલાંકમાં શોભા અને કેટલાકના ફળના ગર અથવા રસમાં વધારો કર્યો છે. આમ કરવાથી છોડની ફળ અથવા બી ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિનો કેટલેક અંશે નાશ થયો છે. જો આ છોડને પાછા જંગલી સ્થિતિમાં ઉગવા દેવામાં આવે તો તેમાં મૂળ સ્થિતિ પ્રમાણે ફળ તેમજ બી આવવાનો સંભવ છે પણ તેમ થવાથી ફૂલ અગર ફળની જાત આપણી દૃષ્ટિએ બગડવાની.

(રા. પ્રીતમરાય વી. દેસાઈ. પ્રે. ટ્રે. કો. અમદાવાદ.)

ગુજરાત શાળાપત્રના મે. તંત્રી સાહેબ જોગ.

જત શાળાપત્ર અંક ૧૧-૧૨ સને ૧૯૨૧. ના પૃષ્ઠ. ૩૭૬ માંહેલા ચર્ચાપત્રનો ઉત્તર આ સાથે લખી મોકલું છું તો આવતા અંકમાં છપાવવા મહેરબાની કરશો.

૧ "ઉષ્ણતા અને પ્રકાશને એક બીજામાં સહેલાઇથી ફેરવી શકાતાં હોવાથી તે બન્નેનો વેગ ઇથરમાં લગભગ ,સમાનજ, છે અને તે સેકન્ડમા ૧૮૬૦૦૦ માઇલ છે. સાતમી ચોપડીના ૪૦મા પાઠની કવિતામા પણ છેલ્લી આવૃત્તિમા મિનિટને બદલે સેકન્ડ શબ્દ દાખલ કરેલ છે જે જોવાથી માલમ પડશે."

"ગુરુત્વાકર્ષણ રજકણોના સપ્રમાણમાં વધે છે અને અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં ઘટે છે" તે મુજબ સૂર્યનું આકર્ષણ હિસાબમાં ગણ્યા મુજબ ચંદ્રના આકર્ષણ કરતા પૃથ્વી ઉપર લગભગ ૧૫૦ ગણું થાય છે તે ખરૂં છે અને તેને લીધેજ પૃથ્વી, ચંદ્રની આસપાસ નહિ ફરતાં સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. આ આકર્ષણ સૂર્યનું એકંદર આકર્ષણ છે અને ભરતી ઓટનો આધાર સૂર્ય કે ચંદ્રના એકંદર આકર્ષણપર નથી પરંતુ સૂર્ય અને ચંદ્રના પૃથ્વીના મધ્ય બિન્દુ અને પૃષ્ઠ પર થતા આકર્ષણના તફાવત પર આધાર રાખે છે; જે તફાવત ચંદ્રનો સૂર્ય કરતાં લગભગ ૧૦૦૦ ગણો છે તે નીચેના હિસાબપરથી સમજાશે."

"ચંદ્રથી પૃથ્વી લગભગ ૨૪૦૦૦૦ માઇલ દૂર છે અને પૃથ્વીની ત્રિજ્યા આશરે ૪૦૦૦ માઇલ છે, જે ચંદ્રના એકંદર અંતરનો $\frac{૧}{૬૦}$ ભાગ છે* જેથી ચંદ્રનું પૃથ્વીનાં મધ્ય બિંદુ પર જેટલું આકર્ષણ થાય છે તેના કરતાં પૃથ્વીના પૃષ્ઠ પર $\left(\frac{૧}{૬૦}\right)^2 = \frac{૧}{૩૬૦૦}$ ભાગ જેટલું વધારે થાય છે. હવે સૂર્યના અંતરના હિસાબે પૃથ્વીના મધ્ય બિંદુ કરતાં પૃથ્વીનું પૃષ્ઠ $\frac{૯૩૦૦૦૦૦૦}{૪૦૦૦} = ૨૩૨૫૫$ મા ભાગ જેટલું નજીક છે; તેથી સૂર્યનું આકર્ષણ પૃથ્વીના મધ્યબિંદુ કરતાં પૃથ્વીના પૃષ્ઠ પર તેના એકંદર આકર્ષણના લગભગ $\left(\frac{૧}{૨૩૨૫૫}\right)^2 = \frac{૧}{૫૪૦૦૦૦૦૦૦}$ ભાગ જેટલું વધારે થાય છે. હવે સૂર્યનું આકર્ષણ ચંદ્ર કરતાં હિસાબ મુજબ ૧૫૦ ગણું લેખીએ તો ચંદ્રનું આકર્ષણ પૃથ્વીના મધ્ય બિંદુ કરતા પૃ પર $\frac{૧}{૩૬૦૦}$ ભાગ જેટલું વધારે થાય છે, જ્યારે સૂર્યનું $\frac{૧૫૦}{૫૪૦૦૦૦૦૦૦} = \frac{૧}{૩૬૦૦૦૦૦}$ ભાગ જેટલું વધારે

થાય છે એટલે ચંદ્રનું આકર્ષણ પૃથ્વી પર સૂર્ય કરતાં $\frac{૩૬૦૦૦૦૦}{૩૬૦૦}$ = ૧૦૦૦ ગણું વધારે થાય છે અને તેથી ભરતી ઓટનો આધાર સૂર્ય કરતાં ચંદ્ર ઉપર વધારે રહે છે; ને આકર્ષણ અંતરના ઘન નહિ પણ વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં થાય છે."

કલ્યાણજી. વિ દેવચંદ ધ્રુવ
૧લા આસિ. માસ્તર. એ. વી. સ્કૂલ
જામ—ખંભાળીઆ.

* ચર્ચાપત્રી નિયમ સમજ્યા છે પણ આંકીથી ગણતરી ખોટી છે.

$(\frac{૩૬}{૬૦})^{૨}-(૧)^{૨}=\frac{૩૫૯૯}{૬૦}$ ભાગ જેટલું આકર્ષણ વધુ થાય, ૩૬૦૦ નહિ તે રા. પટવાના કરેલા દાખલા પરથી બરાબર સમજાશે

---

## પુસ્તક સમાલોચના.

**અમદાવાદનો જીવન વિકાસ:**—આ પુસ્તક તેના તંત્રી અને પ્રકાશક તરફથી અમને અભિપ્રાય અર્થે મળેલું છે. પુસ્તક તેમાં આપેલા નિવેદન વાંચતાં જણાય છે તેમ અમદાવાદ શહેરની જીવન કથાની સંક્ષિપ્ત હારમાળા અર્પવા અર્થે રચાયું છે. તેના તંત્રી અને પ્રકાશક બન્ધુ સમાજના નામથી સુવિદિત મંડળના સભ્ય રા. શંકરરાય અમૃતરાય છે. અમદાવાદ શહેરની વિધવિધ વિષયોને લગતી હકીકત આપનારૂં આ એક નાનું ગેઝેટીઅર છે. અમુક વિષયમાં પોતે પારંગત હોય અથવા તો અમુક પ્રશ્નપર તે હકીકત દર્શાવવાની શક્તિ ધરાવતા હોય તેવાનેજ વિનંતી કરી લેખો લખવાની યોજના સુન્દર છે. પુસ્તક સચિત્ર બનાવ્યું છે. શહેરના જાણીતા લેખકો ચુંટી કાઢી તેની ઉપયોગિતા વિશેષ વધારી છે. તંત્રીએ પોતે અમુક લેખો લખી જાતે પુસ્તક રચવામાં બહુ શ્રમ લીધો છે; આર્થિક, સાહિત્યને લગતા, કેળવણીના અને આરોગ્ય ઇ૦ વિષયો બહુ સારા લખાયા છે. અમદાવાદની કેળવણી, ધનનો અસ્તોદય અને ઇતિહાસના લેખો એક અમૂલ્ય જ્ઞાન પુરૂં પાડે છે. પુસ્તક સર્વાંશે સારૂં છે એમ કહેતાં ઘણો આનન્દ થાય છે. ભાષા પણ લેખકોએ કૃત્રિમ કે અસ્વાભાવિક વાપરી નથી.

## જાહેરખબર.

ચોપડીઓ રચનાર વેપારીઓ ઠગાઈ નહીં ખાઈ સરકારી ગુજરાતી વાચનમાળાઓ બેમાપ કરે છે એ સબબ મેસર્સ મેકમિલન કંપનિના મેને-

જરને સરકારના કેળવણી ખાતાના મંત્રીની સાથે થએલી મુલાકાતમાં ઉપસ્થિત થયો હતો. મેનેજરે જણાવ્યું હતું કે પુસ્તકો ખરીદવાના ઓર્ડરો શાળાઓના ઉપરી તરફથી પરભાર્યા મળે તો અમે પાંચ ટકા ડિસકાઉન્ટથી તે પુસ્તકો પરભાર્યા મોકલી આપવા ખુશી છીએ એમ તે મેનેજરે જણાવ્યું હતું.

કેળવણી ખાતાના મંત્રીએ આ બાબત ડિરેક્ટર સાહેબને કહેવા સૂચવ્યું હતું અને એવો મત દર્શાવ્યો હતો કે ડિ. પી. આઈ. સાહેબ તેમના ડેપ્યુટિ ઇન્સ્પેક્ટરને લખી જણાવે કે તેમના જિલ્લાના મહેતાજીઓ આ પુસ્તકો બારોબાર મંગાવા લે. જેથી ચોપડીઓ વેચનાર વેપારીઓ નફો ખાતાં અટકે.

ટીપ:—આ હકીકત સર્વેની જાણ માટે છાપી છે. (મે. એ. ઈ. સાહેબના તા. ૧૫–૨–૨૨ ના પત્ર નં. ૧૫૮૨૯ને આધારે)

## ચર્ચાપત્ર.

(૩) "ગુજરાત શાળાપત્ર" ના એડિટર સાહેબ જોગ

અમદાવાદ.

સાહેબ,

ગયા મે માસના (૧૯૨૧ ના) "શાળાપત્ર" મા રા. સાકરલાલભાઈ દવેએ કવીશ્વર દલપતરામભાઈની "ઉપદેશ" મથાળાંવાળી કવિતા ખુબીથી સમજાવી શિક્ષકોને મદદ કરી છે.

ઉક્ત કવિતા સંબંધમાં કંઇ વધારે કહી શકાય તે એ છે કે કવિશ્વર મર્હૂમે એ કવિતા હિંદી કવિ બાજિંદના "ઉપદેશચિંતામણિ" નામના આશરે ૨૪૦ લીટીના એજ ઢબના કાવ્યમાંથી તારવી કાઢી છે એમ જોવામાં આવે છે; શબ્દ, પદ વગેરે ત્યાંથીજ લીધાં છે. કવિતામાંની ત્રીજી કડીમાં હિંદી શબ્દોનું અધિકપણું જોવામાં આવે છે તેનું કારણ આ છે.

મૂળ કાવ્ય જોવાથી આ ત્રીજી કડી કંઈક ક્લિષ્ટ બની ગઇ છે તેનું એક કારણ જોવામા આવશે કે બબ્બે કે વધારે કડીઓનો અર્થ અર્ધા ચરણમાં ગોઠવવા કવિશ્રીએ પ્રયત્ન કરેલો, અને ત્યાર બાદ તેમણે જે રીતે કહેવા ધારેલું અને કહેલું તેમા ફેરફાર થયા.

આની વિશેષ સમજણ માટે કવિ કહાનજી ધર્મસિંહજી "સાહિત્ય રત્નાકર," દલપતરામભાઈની "પિંગળ" (આ. ૧૩ મી, પાનું ૧૨), તથા "દલપતકાવ્ય ભાગ ૨ જો" (આ. ૧૯૧૧ નીનું પાનું ૨૯૭) જોવા.

લિ. સેવક,

અ. ર. ઠેબર.

(શેઠ રઘુસીભાઈ દેવરાજ ગુ. ઈ. સ્કૂલ.)

# જાહેરખબર.

## મુંબઈ સરકારનો ઠરાવ નં. ૨૭૪

તા૦ ૨૧—૧૨—૨૧.

ઠરાવઃ—સરકાર તરફથી પ્રસિદ્ધ થતાં પુસ્તકો કેટલીક આમદાર પેઢીઓ તથા સરકારે નીમેલા એજન્ટો વેચે છે. છુટક ચોપડીઓ વેચનારાને ધારા મુજબ ડિસ્કાઉન્ટ આપી ચોપડીઓ રોકડ રકમની વેચાતી નથી તેથી તેઓ તેના વેચાણનો ફેલાવો કરી શકતા નથી, અથવા તો લોકની જાણમાં લાવતા નથી. જે પુસ્તકો સામાન્ય હિતના છે તે પુષ્કળ વેચાય અને લોકપ્રિય થાય માટે નામદાર ગવર્નર-ઇન-કૌન્સિલ ઠરાવે છે કે, ઉપર વર્ણવેલી તેવી ચોપડીઓ છુટક વેપારીઓને ૩૩ ⅓ ટકા ડિસ્કાઉન્ટથી વેચવી અથવા વખતો વખત સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટ ગવર્નમેન્ટ પ્રિન્ટિંગ એન્ડ સ્ટેશનરી—મુંબઈ—તરફથી નક્કી કરવામાં આવે તે કિંમતે નીચેની શરતે વેચવીઃ—

૧ સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટ, ગવર્નમેન્ટ પ્રિન્ટિંગ એન્ડ સ્ટેશનરી, મુંબઈ, એ શીરનામે લેખી અરજી કરવી.

૨ પુસ્તકો ખરીદવાની માગણી રૂ. ૪૦ થી ઓછી કિંમતની ન જોઈએ, જેથી ઓછી રકમની માગણી માટે પુરેપુરા પૈસા લેવામાં આવશે

૩ જે પુસ્તકો પુરા પાડવામાં આવશે તેના પેકિંગ, પોસ્ટેજ, રેલ્વે વગેરેનાં ખર્ચ બુકસેલરોને શિર છે.

૪ બુકસેલરોએ લેખી કબુલાત આપવી પડશે કે સરકાર તરફથી જણાવેલી કિંમત અથવા તો ઉપર વર્ણવેલા સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટ વખતો વખત જે કિંમત ઠરાવશે તેનાથી વધારે કિંમતથી તેઓ વેચાણ કરી શકશે નહિ.

૫ એક વખત વેચેલાં પુસ્તકો બુકસેલરો પાછાં મોકલશે તો સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટ સ્વીકારશે નહિ.

૬ નીમાએલા એજન્ટો સિવાયના બુકસેલરો સરકારી પુસ્તકો વેચવાને માટે પોતે એજન્ટ છે એમ જાહેર કરી શકશે નહિ.

( સહી ) એસ. એન. ગ્રીમન

ડે. સે. ટુ. ગવર્નમેન્ટ

ગે. એ ડ. સ૦ ના તા૦ ૭—૨—૨૨ ના પત્ર નં૦ ૧૪૯૫૨ ઉપરથી

## પુસ્તકોનો સ્વીકાર.

૧ સંવાદ સંગ્રહ ભાગ ૨ જો—સંયોજક અને પ્રકાશકો:- રા. હરિલાલ ગંડુલાલ ઠાકોર. હે મા. સ્કોટ કોલેજ સાદરા. અને મિ. બાઇચંદ પૂંજાદાસ શાહ હે. મા. તા૦ સ્કૂલ, દભોડા. કિંમત રૂ. ૧–૮–૦

૨ અંકગણિત ભાગ ૧ લો–રચીને પ્રસિદ્ધ કરનાર અબદુલગની ઉસમાન અત્તરવાળા હે. મા, મદ્રસએ ગોકતે ઇસ્લામ મુ. વંથલી, સોરઠ કાઠીઆવાડ. કિંમત ૦—૮—૦

ઉપર લખેલા બને પુસ્તકો અમને અભિપ્રાય અર્થે કર્તાઓ તરફથી મળ્યા છે, સમાલોચના આવતા અંકમા છાપીશું.

તંત્રી.

## શુદ્ધિપત્ર.

પૃ. ૬૦ અંક ૧ લો  પૃ. ૨૨—૨૩

પંચાગ છાપ્યું છે તેમા અંગ્રેજી માસ સાથે દેશી મહિનાના નામમાં નીચે મુજબ ફેરફાર કરવો.

ઓકટોબર એટલે ભાદરવો, આસો, કાર્તિક,
નવેમ્બર ,, કાર્તિક, માગસર
ડિસેમ્બર ,, માગસર, પોષ

મિ. આજમમીઆ અનવરમીઆ સ્કુલ માસ્તર અથામા અત્યંજ શાળા તરફથી ઉપરનો સુધારો સુચવાયો છે

૨ પુ. ૬૧ મુ અંક બીજો પૃ. ૬૧ ભરૂચ મધ્યસ્થળની યાદીમાં ના નામ સામે માર્ક ૯૩ ને બદલે ૩૯૩ માની લેવા.

પુસ્તક ૬૧ મુ પૃ. ૧૯ વ.ક્ષા. પરીક્ષાને અંગે મ. એ. ઇ. સા. નો તા. ૭—૨—૨૨ નો હુકમ ન. ૧૪૯૨૪ એટલા શબ્દો છેવટે ઉમેરવા.

( શાળાપત્ર ઓફિસ. )

---

## ગોધરા ખેતીવાડી સ્કૂલમાં દાખલ થવા ઇચ્છતા ખેડૂત વિદ્યાર્થીઓને જાહેરખબર.

૧ મજકુર સ્કૂલમા ખેડૂત કોમનાજ છોકરાઓને દાખલ કરવામા આવેછે, ( આમા રજપૂત, પાટીદાર, ધારાળા, ભીલ, કોળી વગેરેનો સમાસ થાય છે. )

૨ દાખલ થવા ઇચ્છતા વિદ્યાર્થીએ ઓછામા ઓછુ ગુજરાતી ચોથું ધોરણ પાસ કરેલું હોવુ જોઇએ, તેમ ૧૫ થી ૨૦ વર્ષની ઉંમર હોવી જોઇએ.

૩ સ્કૂલનો અભ્યાસક્રમ બે વર્ષનો રાખવામા આવેલો છે.

૪ બોર્ડરોને રહેવાની, ખાવાપીવાની, અને ભણવાની ગોઠવણ સરકાર તરફથી મફત રાખવામા આવેલી છે.

૫ ચોપડીઓ તથા કપડા લત્તાનો ખર્ચ વિદ્યાર્થીને માથે રાખવામા આવેલો છે

૬ દર વર્ષે વર્ષમા બે વાર ( દિવાળી ઉપર એક માસ, અને ઉનાળામા તા. ૧૫ મી એપ્રિલથી ૩૧ મી મે સુધી એટલે દોઢ માસ ) વેકેશન ની રજા આપવામા આવે છે. તે વેળા વિદ્યાર્થિઓને પોતપોતાને ઘેર જવા દેવામા આવે છે.

૭ નવું વર્ષ તા૦ ૧ લી જૂન ૧૯૨૨ થી શરૂ થશે માટે તેમા (સ્કૂલમા) દાખલ થવા ઇચ્છના ખેડૂત વિદ્યાર્થીઓએ તા૦ ૧૫ મી મે પહેલા અરજી ખેતીવાડી સ્કૂલના હેડ માસ્તરને શિરનામે મોકલવી જોઇએ

વધુ ખુલાસા માટે નીચેને શિરનામે પત્રવ્યવહાર કરવો.

( સહી. ) J. G. Naik.
Headmaster
Vernacular Agricultural School
Godhra

---

મ૦ એ૦ ઇ૦ મા૦ ના પત્ર નંબર ૧૫૦૬૮
તા. ૧૦-૨-૨૨ ને આધારે.

## સરકારે જપ્ત જાહેર કરેલાં પુસ્તકો ચોપાનીઆં ભાષણોની નકલો ઇ૦

| | નામ. | મનાઇનો ઠરાવ. |
|---|---|---|
| ૧ | પીરઝંડેવાલા ગામના મૌલવી તુરબ ઉદ્દે લખેલું અને લાહોરના "પીપલ્સ પ્રેસમાં છાપેલુ, | હોમ ડીપાર્ટમેન્ટ ન. ૧૦૨૩ પો. ખાતુ તા. ૨૩-૮-૧૯૨૧ |

| | | |
|---|---|---|
| | "તહરીર દરબારે—તર્કે-મવાલત" ( ઉર્દૂ ચોપાનીઉં ). | |
| ૨ | શેખ અબ્દુલ્લા બીન મુબારીમ મુસફ્ફઉલ કુતમીનું લખેલું અને મહમદ અમીર ઉમ કાદરીએ પ્રસિદ્ધ કરેલું, ઇજિપ્તમાં "મુસ્તફા અલ્બી અલહલ્બી એન્ડ સન્સ" છાપખાનામાં છાપેલું. એક અરબી ભાષાનું પુસ્તક જે પાંચ વિષયોમાંના નીચેના એકનો સંગ્રહ દર્શાવે છે. "ભસતા કુતરા સામે મહાન ચેતવણી રૂપી તીક્ષ્ણ છરી" | " તા. ૩૦-૮-૨૧ નો નં૦ ૧૦૭૨ |
| ૩ | બંગાળીમાં લખેલું ખીલાફત ઉલ—અખબાર ( ખીલાફતની હકીકત. ) અને હિંદના બધા ઉનમાઝ્રુ ધાર્મિક અકસ | તા. ૩૧-૮-૨૧ નો નં૦ ૧૦૫૪ |
| ૪ | અમેરિકામાં હિન્દુસ્તાન ગદર પાર્ટિએ પ્રસિદ્ધ કરેલું "સ્વતન્ત્ર હિંદુસ્તાન" નામના માસિકના વોલ્યુમ ૧ સાનો ફેબ્રુઆરિ ૧૯૨૧ નો અંક ૬ ઠો. | " તા. ૨૧-૯-૨૧ નો નં૦ ૧૧૮૨ |
| ૫ | અસહયોગ ( અસહકાર ) નામનું હિંદી ચોપાનીઉં; તર્કે મવાલત નામનું ઉર્દૂ ચોપાનીઉં. (૩) ગાંધી પ્રતાપ ભાગ ૧ લો નામનું હિંદી ચોપાનીઉં. | " તા. ૨૧-૯-૨૧ નો નં. ૧૧૭૮ |
| ૬ | નીચેના ચોપાનીઆં<br>( ૧ ) વિદ્યાર્થીઓ.<br>( ૨ ) મહાત્મા ગાંધીકા અસ્ત્ર, રાષ્ટ્રીય અસહયોગીયોંકા ( ગાંધીનું અસ્ત્ર અને | " નં. ૧૧૭૫ તા. ૨૧-૯-૨૧ |

અસહકારનું રાષ્ટ્રીય ગીત)
( ૩ ) રાષ્ટ્રીય ગીતા સાગર.
ભાગ ૨ જો
( ૪ ) અશીમ કુસુમ
( ૫ ) 'વન્દે માતરમ' ભારત
ઔર ભારતકે વિધાર્થી
કી દશા ઔર ઉન્સે
નિવેદન. ( અધુરૂં )

---

## જરા વાંચશો કે ?:—

અમારે ત્યાં સ્કુલોમાં ચાલતાં તમામ પુસ્તકો તદ્દન સુગમ કિંમતે, તથા નકશા, સ્ટેશનરી વગેરે બહુજ કિફાયતે મળશે. સામટાં લેનારને પણ સારૂં કમીશન. એકવાર લાભ પાડી જરૂર ખાત્રી કરશો.

શ્રી ગજેન્દ્ર બુક ડીપો.
ઠે. ઉદ્દુમ્બર કુવા પાસે. મુ. ગોધરા ( પંચમહાલ )

---

## બલસારા ટ્યુશન કલાસ.

આ જુના અને જાણીતા કલાસો તેના મહલાજ ભરેલાં ખંતીલા શિક્ષણ માટે ઘેર ઘેર એક અવાજે વખણાય છે. એમાં કોઈપણ ઉચ્ચ કોમના છોકરા-છોકરીઓ, બાનુઓ, અને ગૃહસ્થોને સવારે-સાંજે-રાતે યા આખો દિવસ, અંગ્રેજી જલદી લખતાં વાંચતાં અને બોલતાં તેમજ હારમોનીઅમ વાયોલીન, દીલરૂબા, ટકીંગ, બુક-કીપીંગ, શોર્ટહેંડ-ટાઇપરાઇટીંગ, ધર્મજ્ઞાન અને ફસ્ટ થી મેટ્રિક સુધીની કોઈપણ બાબતો ઘણાં વરસોના અનુભવી મદદ અને ચી. શિક્ષકો દરેક વિધાર્થી ઉપર જુદું ધ્યાન આપી જલ્દીથી ટાઇમ અને મહેનતથી શીખવે છે. બાનુઓ માટે મહુલાતમહેરેલી ખાસ સગવડ છે. શિક્ષકોમાંના એક પારસી બાનુ શિક્ષક 'ટ્રેન્ડ' થએલાં છે. જેઓ ૧૦ વરસનાં અનુભવી છે અને કોલેજમાંથી મેડલ મેળવેલા છે. તમારાં બચ્ચાંઓને તાલીમ લાભ આપવા માટે ગોરખપુરવાલા બીલ્ડીંગ વાડીઆજીના આતશબેહેરામ સામે ૧૧૯. ધોબીતલાવ અથવા ૨) કોટમાં ડૉ. એરચશાહ હકીમનાં દવાખાનાં સામે માઠ શેઠની વાડીની પાસે. ૮૨ બતવાલ સ્ટ્રીટમાં મળશોજી.

# લેખનકળા કોપીબુકે

ગુજરાતી અને બાળબોધ ૭ નંબરમાં

દરેક નંબરની કિંમત અઢી આના.

કેળવણી ખાતાના મે. ડિરેક્ટર સાહેબે મુંબાઈ ઈલાકાની ગુજરાતી નિશાળોમાં ચલાવવાને મંજુર કરી છે.

૨૫૦ અને તે ઉપરાંત કોપી ખરીદનારને સેંકડે ૧૫ ટકા કમિશન આપવામા આવશે. પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ પણ આપવામા આવશે, પણ પોસ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખર્ચ આપવામા આવશે નહિ.

કોપીઓ સાથે બીજાં પુસ્તકો મંગાવનારને સેંકડે એક ટકો હકસાઇ લઈ મોકલી આપવા ગોઠવણ રાખી છે. મળવાનું ઠેકાણું—ડાહ્યાભાઇ જગજીવનદાસ એન્ડ સન્સ. લેખનકળા કોપીબુકની ઓફિસ—જુની કાળકાદેવી પોસ્ટ ઓફિસ સામે નંબર ૨૧૭—મુબઇ.

---

# દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો

ગુજરાતી અને બાળબોધ આઠ નંબરમા કેળવણી ખાતાના મે૦ ડિરેક્ટર સાહેબે મુંબઇ ઇલાકાની દરેક ગુજરાતી નિશાળમાં ચલાવવાને મંજુર કરી છે. લડાઇને લીધે કાગળના ભાવ બેહદ વધી જવાથી મે૦ ડિરેક્ટર સાહેબના નં૦ ૧૧૧૪૫, ૧૯૧૭-૧૮ ની સાલના હુકમથી હાલ થોડા વખત માટે અઢી આના દરેક નંબરની કિંમત રાખી છે. અને ૩૦૦ તથા તેથી વધુ કોપી ખરીદનારને હાલમાં સેંકડે (૧૫) ટકા કમિશન ઉપરાંત પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ આપવામાં આવશે; પણ પોસ્ટ માર્ફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખર્ચ આપવામા આવશે નહિ. દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની સ્ટીલ પેનો દરેક નંબરને બંધ બેસતી ૧ થી ૮ નંબરની, દરેક બોક્સમાં એકજ જાતની દા. ૬ કિંમત રૂ. ૦ાાા નક્કી.

મળવાનું ઠેકાણું:- **આદરજી કાવસજી માસ્તર.**

ઘ. નં૦ ૧૦ ધોબી તલાવ—મુંબઇ

REGISTERED No B 41

પુસ્તક ૬૧ મું.] [અંક ૫ મો.

# Gujarat School Paper.

# ગુજરાત શાળાપત્ર

મે અને ૧૯૨૨.

## અનુક્રમણિકા.


| વિષય | પૃષ્ઠ |
|---|---|
| અગ્રલેખ ... ... ... ... . | ૧૨૯ |
| નોંધ ... ... ... ... .. | ૧૩૦ |
| સરલ ગતિ ... ... ... .. ... | ૧૩૨ |
| ક્રિમિનીયસના વખતની ઇગ્લાંડની રહુશે ઠે ... ... | ૧૩૪ |
| શારીરિક શિક્ષા .. .. .. ... | ૧૩૭ |
| ઘરની સફાઇ ... ... ... ... ... | ૧૩૭ |
| તમારી તંદુરસ્તી શી રીતે સાચવશો? ... | ૧૪૨ |
| પાઠની નોંધ .. . ... . ... | ૧૪૮ |
| વર્ણનોપક શૈલી ... ... .. ... | ૧૫૧ |
| ૨કુ બનાવવાની રીત . ... .. ... | ૧૫૪ |
| પંખીના ચિત્રો ... ... ... .. .. | ૧૫૬ |
| જાહેરખબર ... ... ... ... .. | ૧૫૯ |


---

કેળવણીખાતાના હુકમથી

તંત્રી અને પ્રકાશક (ઓકટોબર ૧૯૧૪ થી)

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,

પ્રિન્સિપલ, મે. ટ્રે. ટ્રેનિંગ કૉલેજ—અમદાવાદ



ધી અમરસિંહજી પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં પઠાણ નુરખાન અમીરખાન વગેરે છાપ્યું,

ઠે ખાન દરવાજા બાબામાં ગેટ —અમદાવાદ

# સૂચના.

૧. આ માસિકમાં છપાતા અન્ય લેખકોના લેખ સાથે અમારે મત પણ હોવું જોઇએ એમ વાંચકોએ માનવું નહિ.

૨. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપે મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપ યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામા આવશે.

૩. લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવા ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂા ૧ ) સુધી આપવામા આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે

૪. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૮-૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦-૧૨-૦; છુટક અંકના રૂા. ૦-૨-૬ પોસ્ટેજ રૂા. ૦-૦-૬ જુદું.

૫ મનિઑર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યા એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઓફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

## જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદ્દત. | પેજ. | | |
| --- | --- | --- | --- |
| | આખું | અર્ધું. | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| છ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ. ૨૦ | રૂ. ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧-૨-૦ રાખ્યા છે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડ-બીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૬. શાળાપત્રમાં આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામા આવે છે; માટે વરસની વચમાં જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામા આવશે

ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૬૧ મું. મે ગને ૧૯૨૨. અંક ૫.

—: અગ્રલેખ :—

## ગણિતનું શિક્ષણ.

શાળાઓમાં ગણિતના વિષય તરફ વિદ્યાર્થીનો મોટો ભાગ રસ ધરાવતો નથી. એને માટે જવાબદાર કોણ? શિક્ષણશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતોને અવલંબી આ પ્રશ્નનો નિર્ણય કરવામાં આવે તો વિદ્યાર્થી કોઈ પણ વિષયમાં રસ ન લે તો શિક્ષકના શિક્ષણની ખામીને કારણભૂત ગણી શકાય. વિષય પણ સ્વરૂપમાં કઠણ અને મગજની શક્તિઓને કસનારો હોવાથી બાળકોનાં મન જલદી થાકી જાય છે. મનને કસી એકાગ્રતાને માર્ગે લઈ જનારો આ વિષય હોવાથી તે ઉપયોગી ઘણો છે. એ વિષય શીખવાથી વ્યાવહારિક જ્ઞાન ઉપરાંત માનસિક લાભ પણ થાય છે. વિદ્યાર્થી દરેક હકીકત જાતે પ્રયોગ કરી શીખે છે. પારકાના કહેવા ઉપરથી અમુક બાબત માની લેવાની ટેવથી આ વિષય તેને મુક્ત રાખે છે. આથી ગણિતને લગતી બાબતો સ્વાશ્રયથી અને ક્રમિકતાથી શીખે છે. તર્કશક્તિ ખીલે છે. દાખલો પુરો ન થાય ત્યાંસુધી તે પર જ મનને પરોવી રાખવાથી ખંતની ટેવ પણ કેળવાય છે. પદ્ધતિસર અને વ્યવસ્થાપૂર્વક કામ કરવાની ટેવ અને જે કરે તે ખરું અને સ્વચ્છ સ્વરૂપમાં હોવું જોઈએ એ નિશ્ચયાત્મક વૃત્તિ તરફ વિદ્યાર્થીને દોરી શકાય છે. આવા લાભો જે વિષયદ્વારા મળે છે તે વિષયનું શિક્ષણ નીરસ નીવડવું ન જ જોઈએ. આને માટે શિક્ષકે નીચેની કેટલીક કાળજી રાખી કામ કરવું જોઈએ.

(૧) શરૂઆતમાં દરેક જ્ઞાન ધીમે ધીમે આપતા જવું.

(૨) બાળકો પોતેજ જિજ્ઞાસુ છે તેથી તેમને જાતે પ્રયાસ કરવા દેવો.
(૩) શિક્ષકે માત્ર માર્ગદર્શક થવું.
(૪) જે બાબત શીખવવાની હોય તેને લગતા સાહિત્યો રજુ કરી પ્રશ્નો પૂછી યોગ્ય અનુમાન કરાવવું.
(૫) બાળકો ક્રમે ક્રમે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે છે, માટે શિક્ષકે ઉતાવળ ન કરવી અથવા તો શીખવવાની બાબત જલદી કહી ન દેવી.
(૬) પાટીઆનો ઉપયોગ ક્યારે અને કેવી રીતે કરવો તે તેણે જાણવું જોઈએ.
(૭) વિદ્યાર્થીના કામમાં મન્દતા નજરે પડે તો તે દૂર કરવા ચૂકવું નહિ
(૮) વિષયજ્ઞાન બાળકોને ઉપયોગી નીવડે એ હેતુ લક્ષમા રાખી કામ કરનારે વિદ્યાર્થીએ શું શીખવાનું છે તે તરફ તેનુ ધ્યાન ન દોરતા અમુક નિયમ કે દાખલો કેવી રીતે ગણ્યો તે પોતે સમજ્યો છે કે નહિ તેની ખાતરી કરવી. નાના બાળકો આવા કારણો આપી નાહ શકે. તેમને અંગ તો અમુક બાબત સમજ્યા છે કે નહિ તેની પ્રશ્નો પૂછી ખાતરી કરી લેવી બસ છે.

આ બધા નિયમો લક્ષમા રાખી ગણિતશિક્ષકે બાળકોની સ્વાશ્રયની ટેવ કેળવવી, એક બાબત પુરી ન સમજે ત્યા સુધી નવી શીખવવી નહિ, પ્રશ્નોના સ્વરૂપમા ભિન્નતા આણી વિષય જ્ઞાન દૃઢ કરવુ, પુનરાવર્તન વારંવાર કરતા રહેવુ દાખલા તેમજ તેને લગતા પ્રશ્નો વ્યાવહારિક પૂછવા આમ આ વિષયનુ શિક્ષણ સરળ થશે, શિક્ષક જાતે બાળકોની શક્તિઓનો અભ્યાસ લક્ષમા રાખી કામ કરશે તો વિષયશિક્ષણ રસિક થશેજ. આ વિષયને અંગે હજી પણ ઘણી વિસ્તારપૂર્વક ચર્ચા થઈ શકે એમ છે. આ લેખમા માત્ર વડેવાર અને માર્ગદર્શક સૂચનાઓ આપી છે.

## નોંધ.

૧.

ગયા માર્ચ માસમા કેટલાક જાણવાજોગ વર્તમાન બન્યા છે. નામદાર પ્રિન્સ ઓવ વેલ્સ હિંદની મુલાકાતે પધાર્યા હતા તેની નોંધ અગાઉ અમે લીધી હતી. હિંદના જુદા જુદા પ્રાંતોમા તેમજ દેશી રાજ્યોમા ફરી, પોતાનો પ્રવાસ પૂર્ણ કરી, કરાચી બંદરેથી તા. ૧૭ મીએ વિદાય થયા છે. હિંદની મુલાકાત લેવા જે હેતુથી પધાર્યા હતા, તે પરીપૂર્ણ કરી જે દેશનું

પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન લેવા ઇચ્છતા હતા તે લઈ બીજા દેશની મુલાકાતે વિદાય થયા છે. હિંદે પણ પોતાના શહેનશાહના પાટવી કુંવર પ્રત્યેની વફાદારી સિધ્ધ કરી આપી છે.

૨.

નડિઆદના વતની શ. તનસુખરામ મનસુખરામ ત્રિપાઠી, ગયા માર્ચ માસમાં મુંબઇમાં પોતાના નિવાસસ્થાને સ્વર્ગવાસી થયાના સમાચાર વર્તમાનપત્રોમા વાંચી અમે ખિન્ન થયા છીએ. સ્વર્ગસ્થ પોતે ગુજરાતના એક જાણીતા વિદ્વાન અને ગુજરાતી ભાષાને સંસ્કારી બનાવવા સતત પ્રયાસ કરનાર મર્હુમ મનસુખરામભાઇના પુત્ર હતા. પિતાની આ ભાવના પોતે પણ વારસામા પ્રાપ્ત કરી હતી. સંસ્કૃતના અભ્યાસી તથા જ્ઞાતા હતા. ગુજરાતી ભાષાનું પણ ઘણું ઉંચું જ્ઞાન ધરાવતા હતા. પ્રાચીન કવિઓ અને જુનું ગુજરાતી સાહિત્ય તેમના અભ્યાસના મુખ્ય વિષયો હતા. બૃહત્કાવ્યદોહનના ૭ મા ભાગમાં મીરાબાઈ વિષે લખેલી પ્રસ્તાવના તેમના જ્ઞાનની તથા સાહિત્ય પ્રતિ પોતે કેવી અભિરુચિ ધરાવતા તેની સાબીતી આપે છે. સાચા, શાંત, નમ્ર અને સતત પ્રયાસ કરી જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરનાર તથા આપનાર સાહિત્યવિલાસી પુરુષોની ગુજરાતને જરૂર છે, તેવે સમયે સાહિત્યના ક્ષેત્રમા માન પામેલા વિદ્વાનનું અવસાન ખેદકારક નીવડે એ સ્વાભાવિક છે. ઇશ્વર એમના અમર આત્માને શાંતિ અર્પો.

૩.

ગત ફેબ્રુઆરિ અને માર્ચ માસમા મુબઇ સરકારની ધારાસભા તેમજ વડી ધારા સભાના બન્ને મંડળોની સભાઓ મળી હતી. તેના કામકાજને લગતી હકીકત દૈનિક વર્તમાનપત્રોદ્વારા બધાને માલમ પડી ચૂકી છે. છતાં તેને લગતી ટુંકી નોંધ આ માસિકમાં અસ્થાને નહિ મનાય. સરકારને આ વર્ષે ખાદનો બોજો ઘણોજ વેઠવાનો છે એ બાબત અંદાજપત્રથી જણાય છે. ધારાસભાઓના નવા બંધારણથી અને બજેટપરત્વે હવે કરવા દેવામાં આવતી ચર્ચાથી સભ્યોએ કેટલાક વેરાઓ ન નાખવા અને અમુક ખર્ચ કમી કરવા એવા ઠરાવો રજુ કરી બહુમતિથી પસાર કરાવ્યા છે. આ પરિણામ જતાવી આપે છે કે નવા રાજકીય સુધારાથી આ લાભ

સભ્યો કેટલેક અંગે મેળવી શક્યા છે. આ વખતની એકંદરે મોટો ભાગ માત્ર અફગાનિસ્તાનની ચર્ચામાં પસાર થયો છે. આ ઉપરાંત હિંદી પ્રધાન મિ૦ મેન્ટેગ્યુએ ત્યાંની [illegible] સભ્યોમાં મતભેદ પડવાથી રાજીનામું આપ્યું છે મિ૦ મેન્ટેગ્યુનાજ અનન્ય પ્રયત્નને લીધે નવા રાજકીય સુધારા અમલમાં મુકાયા છે તેમની જગ્યાએ લોર્ડ પીલ હિંદી વજીર નિમાયા છે. આ બનાવ જાણવા જોગ બનાવો હિંદ સાથે સંબંધ ધરાવતા હોવાથી ઐતિહાસિક બીના તરીકે તેની નોંધ અત્રે લીધી છે.

---

## " સત્સંગતિ. "

(રા. દુર્લભભાઈ દાગ. રજી નાયક પ્ર. આસિ૦ માસ્તર, અટગામ, વલસાડ.)

બુદ્ધિનું જાડ્ય હરીને દીએ સત્ય વાણી,
સિંચે વિશુદ્ધિ મનની કરી જ્ઞાનવારિ,
સૌ પાપ કાપી જનતાર સહુ સમાવે,
સત્સંગતિ મનુષ્યનું નહિ શું સુધારે ? ૧

કીર્તિ પ્રસારી સહુ દિશ મહીં જનોની,
દારિદ્ર્ય કાપે દૈ વિપુલતાજ ધનની,
શાન્તિ થકી ચિંતન સૌ નિર્ધનો કરાવે,
સત્સંગતિ મનુષ્યનું નહિ શું સુધારે ? ૨

ક્રોધાદિ ષડ્રિપુ તણો કરી ધ્વંસ વેગે,
સ્થાપે ઉરે ભૂતદયા સ્થિર પ્રેમને ને-
એ મોક્ષ આપતી મુમુક્ષુ બધા જનને,
સત્સંગતિ મનુષ્યનું નહિ શું સુધારે ? ૩.

---

સુખ સંપતિ કેરૂં, એ સંગતિ મૂળ ઉંડું,
દુઃખ સહુ હરનારૂં, દિવ્ય એ શસ્ત્ર રૂડું,
કુપથ થકી બચાવી, સુપથમાં પ્રેરતી એ
સત્સંગતિ રૂડી, સ્વાગતં સ્વાગતં તે ।।

# કમિનીયસના વખતની ઇંગ્લાંડની સ્કૂલો.*

(શા. પ્રભાશંકર મયાશંકર જોશી. તા. સ્કૂલ માસ્તર જેતપુર. કાઠિઆવાડ.)

“ નિશાળ બાળકને માટે ભયસ્થાન છે; મનને માટે વધસ્થાન છે અને સાહિત્ય તથા પુસ્તકો ઉપરનું તિરસ્કારસ્થાન છે. એક વરસમાં મેળવી શકાય તેટલું જ્ઞાન મેળવતાં દશ વરસ થાય છે. મહેનતથી અને મમળાવીને જ્ઞાન હજમ કરવાને બદલે કંઈ રાગીરે ભરાવામાં આવે છે ને ડામીને બરાબર બેસારવા પ્રયત્ન થાય છે. જે જ્ઞાન સહેલાઈથી હિપજ કરી શકાય તેવું હોય છતાં તેને માટે વાંકો રસ્તો અગર કાંઈ માર્ગ પકડેલો હોય છે. ” આમાંનું ઘણું આપણી સ્કૂલોમાં જોવામાં આવે છે.

## કમિનીયસના સિદ્ધાંત.

૧ કેળવણીનો ઉદ્દેશ:—મનુષ્યનું અંતિમ લક્ષ ઈશ્વરથી અવિચ્છિન્ન સુખ મેળવવું એ છે. આ જીવન શાશ્વત જીવન મેળવવાના પાયારૂપ છે. માટે આધ્યાત્મિક જીવનજ યથાર્થ જીવન છે. પ્રકૃતિએ, આપણા અંતઃકરણમાં જન્મથીજ વિદ્યા, ધર્મ, અને પવિત્રતાના બીજ વાવેલાં છે, તે બીને વિકસાવવાને માટેજ બાળકમાં સ્વાભાવિક ચંચળતા મૂકેલી છે, તે ચંચળતાની મદદથી બાળકમાં બીરૂપે રહેલી શક્તિને વિકસાવવા કેળવણીની જરૂર છે. શિક્ષકનો ધર્મ પણ એ સ્વાભાવિક ચંચળતા મારફત કુદરતે મૂકેલી બીરૂપે રહેલી શક્તિને વિકસાવવી એ છે. બાલ્યાવસ્થામાંજ જેવી વાળીએ તેવી સારી ટેવો પાડી શકીએ ને કુદરત તરફ ખેંચી શકીએ.

૨ કેળવણીનો ફેલાવો:—મનુષ્યમાત્રને શિક્ષણની જરૂર છે, બાલ્યાવસ્થા ઈશ્વરે એટલા માટે બીજાં કામ કરવાને અસમર્થ કરી છે, તેથીજ તેમને વિદ્યાપ્રાપ્તિનો વખત મળી શકે છે. દેશનાં તમામ બાળકો ( છોકરા અથવા છોકરીઓ ) ને કેળવવા માટે વ્યવસ્થા કરવી એ રાજાનો ધર્મ છે. ( છોકરા અને છોકરી સર્વને કેળવણીની જરૂર છે, એમ સોળમા સૈકામાં કમિનીયસે પહેલવહેલું બહાર પાડયું છે. )

૩ કેળવણીની ગોઠવણ:—પૂર્ણ કેળવણી માટે ચાર જાતની નિશાળો જોઈએ.

અઃ—માતાનો ખોળો એ નિશાળ છે. જન્મથી લઈ ૭ વર્ષ સુધી તેને માબાપથી કેળવણી મળવી જોઈએ. હાલમાં ત્રણથી ૭ વરસની ઉંમરના બાળકને માટે કિન્ડરગાર્ટન શાળા છે.

બઃ—માતૃભાષા શીખવનારી નિશાળો–૭ વરસથી બાર વરસ સુધી અભ્યાસ કરાવે છે, જેવી કે હાલની પ્રાથમિક સ્કૂલો.

કઃ—લેટિન સ્કૂલો—બારથી અઢાર વરસ સુધી અભ્યાસ કરાવનારી શાળા; દરેક શહેરમાં હોવી જોઈએ. હાલમાં એને બદલે અંગ્રેજી સ્કૂલો છે.

ડઃ—વિશ્વવિદ્યાલય–અઢારેથી ચોવીશ વરસ સુધીના શિષ્યો માટે શિક્ષણ; સાથે પરદેશગમન જરૂરતું છે. દેશમાં એક વિશ્વવિદ્યાલય હોવું જોઈએ. હાલમાં આપણા દેશમા કોલેજો છે.

જે લોકોને હાથથી મહેનત મજુરી કરવાની ન હોય, તેને માટે લેટિન સ્કૂલો છે. જે મને શિક્ષક થવું હોય અગર દેશના નેતા થવું હોય તેમનેજ વિશ્વવિદ્યાલયની કેળવણીની જરૂર છે.

પેસ્ટેલોઝી અને ફ્રોબેલની પેઠે કમિનીયસનો મત એવો છે કે કેળવણી જન્મથીજ મળવી જોઈએ. કમિનીયસે એક નાની ચોપડીમા પોતે પસંદ કરેલી કેળવણીની પદ્ધતિ લખી છે; તેનુ વલણ કિન્ડરગાર્ટન પદ્ધતિને મળતું જ છે. વળી તેનું કહેવું છે કે સારા માણસો બચ્ચાને શીખવવાને મહેનત કરે છે જ; પરંતુ એકસરખી ઉંમરના અને એક સરખા સ્વભાવવાળા છોકરાઓ એક બીજાની મદદથી બહુ વધારે શીખે છે, સાથે રમે છે ને પોતાની બુદ્ધિને ખીલવે છે, કારણ કે તેનામાં નાના મોટાપણાનો ભાવ નથી. પ્રેમથી પ્રશ્નોત્તર કરે છે. બચ્ચાને દરેક વખતે કોઈને કોઈ કામમા રોકી રાખવા. આળસુ બેસવા કરતાં રમત ઉત્તમ છે, રમતમાં મન કોઈ વસ્તુપર ચોટે છે, તેથી બાળકની લાયકાત વધે છે.

માતાના ખોળામાં બાળકને જાતજાતનું જ્ઞાન મળે છે. આ કંઈક છે; આ કંઈક નથી; આ શી વસ્તુ છે, ક્યારે હતી, હાલ ક્યાં છે, આ સરખી છે, આ વિષમ છે, ઇત્યાદિ ભાવનાઓથી ભાવનાશક્તિના શરૂઆતના ચિહ્ન જણાય છે.

જળ, પૃથ્વી, વાયુ, અગ્નિ, વૃષ્ટિ, વગેરેનું જ્ઞાન વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાન છે. પ્રકાશ, અંધારૂં, છાયા, રંગ વગેરેનુ જ્ઞાન ઉપલા વિજ્ઞાન સાથે સંબંધ રાખે છે. આકાશ, સૂર્ય, ચંદ્ર, તારા, અને તેમની ગતિઓનું જ્ઞાન તે

જ્યોતિષજ્ઞાન છે. ગયા દિવસોના બનાવનું સ્મરણ ઐતિહાસિક જ્ઞાનનું મૂળ છે.

## શિક્ષણપધ્ધતિના મૂળ સિધ્ધાંત.

કમિનીયસ કહે છે કે સ્કૂલોની અસફળતાનું કારણ ગાતભાષા છોડીને લેટિનમાં શીખવવામાં ઘણો વખત ગાળે છે, અને વ્યાકરણ તથા કાવ્ય ઉપર બહુ ધ્યાન આપે છે તે છે. સંસારની ઉપયોગી વસ્તુના ગુણ, સંબંધ, અને ઉદ્દેશ પર ધ્યાન અપાતું નથી. શિક્ષણ કુદરતી નિયમ પ્રમાણે અપાય તો બહુજ લાભ થાય, પણ શિક્ષણ નિયમવિરુદ્ધ અપાય છે. બાળકોની માનસિક શક્તિ તાર્કિક જ્ઞાન ગ્રહણ કરવાને યોગ્ય ન થઈ હોય, છતાં તેનામાં જ્ઞાન ઠાસી ઠાસીને ભરવામાં આવે છે. વસ્તુના જ્ઞાન પહેલાં નિયમો શીખવાય છે. શાબ્દિક જ્ઞાન વસ્તુ ઓળખાવ્યા વગર અપાય છે, પરદેશી ભાષા શીખવવામાં બાળકને તેનો પરિચય કરાવ્યા વગર વ્યાકરણ શીખવવામાં આવે છે.

ख કુદરત બાળકને વસ્તુ પ્રથમ ઓળખાવે છે. માટે પ્રથમ દરેક ચીજ મોટા રૂપમાં શીખવવી. પછી તેના ભાગોનું વિવરણ થવું જોઈએ. શરૂઆતમાં કોઈ વિષયને સમજવો, પછી યાદ કરવો; વસ્તુનું અવલોકન કરાવ્યા પછી તે સમજાવવી, તે ઉપરથી નિયમ કઢાવવા ને વિશેષ બાબતો ઉપર દોરવાં.

क કુદરતના કામમાં વિષમતા હોતી નથી. એટલા માટે કુદરત અનુસાર, શીખવવાના આખા વિષયને ક્રમ પ્રમાણે પગથીઆવાર ગોઠવવો, ક્રમવાર શીખવવું, આગલું પગથીઉં પાછલા પગથીઆં શીખવાને પાયારૂપ બને છે.

ड કુદરત જે કામ કરે છે, તે કામના રક્ષણ માટે ઉપાય પણ કરે છે. એટલા માટે બાળકોને નઠારા માણસ તથા નઠારાં પુસ્તકોની સોબતથી બચાવવાં જોઈએ, તેઓને તેવા સંબંધમાં આવવા જેવો પ્રસંગ આપવો નહિ.

इ નિશાળનો વખત ચાર કલાક રાખવો જોઈએ; બે કલાક સવારમાં અને બે કલાક બપોર પછી. સવારના વખતમાં સમજવાના ને યાદ રાખવાના વિષય રાખવા. બપોર પછીના વખતમાં હાથની કૃતિ સાથે શીખવાના વિષય રાખવા.

फ શિક્ષણનો ક્રમઃ—પ્રથમ ઇન્દ્રિયોને કેળવવી, પછી સ્મરણશક્તિ પછી બુદ્ધિ, બાદની અને તાર્કિક શક્તિ ખીલવવી એ કુદરતી ક્રમ છે.

અવયવોને પ્રથમ ઇન્દ્રિયોદ્વારા જ્ઞાન થાય છે, સ્મરણશક્તિથી જ્ઞાન એકત્ર રહે છે, ભાવનાશક્તિથી ઉપયોગમા આવે છે. બે વસ્તુના મળવાથી જુદીજ રસાયનિક વસ્તુ પેદા થાય તેમ નિર્ણય શક્તિ છેવટે ઉત્પન્ન થાય છે બાળક પોતાની ઉંમર અને જ્ઞાનઅનુસાર વચ્ચે જે નવીન વિષય શીખવાને ઉત્કંઠા બતાવે, તે સુખેથી શીખવવા.

બીજી ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો.

માબાપોએ વિદ્વાનોની અને વિદ્યાની પ્રશંસા કરતા રહેવું. સારાં પુસ્તકો વંચાવવા અને બાળકોમા શિક્ષક ઉપરનો પ્રેમ વધારવો.

શિક્ષકોએ પિતાની સમાન દયાળુ થવું જોઈએ. વિદ્યાર્થીઓને સદા પ્રસન્ન રાખવા. એને માટે કાંઈને કાંઈ કામ તૈયાર રાખવું.

નિશાળમા હવા ને પ્રકાશ પુષ્કળ આવે તેવી ગોઠવણ રાખવી. સામાન, ચિત્ર, નકશા, નમુના વગેરે પુષ્કળ રાખવા. શીખવવાના વિષયો, બાળકની શક્તિ ઉપરાંતના ન રાખવા. શીખવવાના વિષયમાં જેમ બને તેમ રસ ઉત્પન્ન કરવો જોઈએ.

પદ્ધતિ કુદરતને અનુસરતી જોઈએ.[*] ઉત્તેજન માટે ઇનામો આપવા. વગર જરૂરની બાબતો છોડી દેવી, ને પરીક્ષાની ગોઠવણ રાખવી.

માતૃભાષાનું મહત્વઃ—કમિનીયસ લેટિન ભાષાનું મહત્વ સ્વીકારે છે, એટલા માટે કે તે દ્વારા જુદા જુદા દેશના લોકો સાથે વાતચીત કરી શકાય, ને પોતાનો ભાવ બતાવી શકાય. પણ ભાર દઈને જણાવે છે કે વિષયો તો માતૃભાષાદ્વારાજ શીખવવા જોઈએ.

શારીરિક દંડ:—ભણવા લખવામા ભૂલ થાય તો શારીરિક શિક્ષા કરવી વાજબી નથી. પરંતુ સચ્ચરિત્રમા ચૂક આવે તોજ શારીરિક શિક્ષા કરવી જોઈએ, સ્કૂલો કાળજીપૂર્વક વ્યવસ્થિત રાખવી જોઈએ. શિક્ષા કરવાની જરૂર હોય તો તેમાં સંકલ્પવિકલ્પ કરવા જોઈએ નહિ.

ત્રણસેં વરસ અગાઉ શિક્ષણપદ્ધતિના દોષો યુરોપમાં કમિનિયસે જે બતાવ્યા છે, તે માહેના ઘણા ખરા દોષો હાલમા આપણા દેશની સ્કૂલોમા જોવામાં આવે છે. ઇંગ્લાંડમા જેમ લેટિન માટે હતું, તેમ અહીં હાલ અંગ્રેજી માટે છે.

---

[*] મિક ઉપરથી.

# શારીરિક શિક્ષા.

( એક નવો પ્રકાશ )

( રા. રા. શાકરલાલ અમૃતલાલ દવે, પ્રે. રા. ટ્રે. કો. અમદાવાદ. )

સ્વિત્ઝર્લન્ડ ગાળતા એક સુપ્રસિદ્ધ ફ્રેન્ચ પ્રોફેસર ઘણા વર્ષથી આપણા દેશમા રહે છે. થોડા સમય પર તેમણે બહુ મનનીય ઉદ્‌ગારો કાઢેલા, જે આપણા પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શિક્ષકોએ ખાસ ગળે ઉતારવા જેવા છે. તેમણે કહેલું: "ફ્રાન્સના રહેવાસી તરીકે બાળપણથી હું શીખ્યો છુ કે શારીરિક શિક્ષા સુધરેલા માણસને શોભે નહિ. ઈંગ્લંડમા બાળકને મારવાનો હક માત્ર તેના માબાપને છે ફ્રાન્સમા એવી સાધારણ માન્યતા છે, કે એક અસહાય નાના બાળક પ્રત્યે પોતાનું શારીરિક બળ અજમાવવું એ મનુષ્યને લાંછન લગાડનાર છે; અર્થાત્, બાળકને મારનાર મનુષ્ય બાયલો છે. જો કોઈ નિશાળનો મહેતાજી ક્રોધને વશ થઈ નિશાળીઆને મારે, તો તેને સીધો કેદમા મોકલવામા આવે છે."

આ વિચાર મનનીય નથી ? મનુષ્યત્વને હીણું કરનાર શારીરિક શિક્ષા-એટલે, આપણા મનનો અસંયમ-આપણા દેશમા તો દુર્ભાગ્યે બહુ સાધારણ વાત થઈ પડેલી છે, અને છતા આપણે અભિમાન લઈએ છીએ કે આપણે બહુ ધાર્મિક પ્રજા છીએ છોકરાને મારનાર માસ્તરને જેલમા મોકલવો એ ફ્રાન્સનો રિવાજ આપણે ત્યા આવતી કાલથી દાખલ થાય, તો આપણી નિશાળો ખાલી થઈ જેલો ભરાઈ જાય એમ મને બીક રહે છે. શિક્ષકવર્ગ આ વિચાર ગળે ઉતારવાનો પ્રયત્ન કરશે એવી આશા છે.

જેમ દયા દાખવનાર અને સ્વીકારનાર બેઉને ઉન્નત કરે છે, તેમ (શારીરિક) શિક્ષા દેનાર તથા લેનાર બેઉને અધમ બનાવે છે.

---

# ઘરની સફાઈ.

(જેનબાઈ ભીખાભાઈ પરેખ. હે. મિ. મ્યુ. ગુ. માંડવી કન્યાશાળા. સુરત.)

રતન—(નવરાત્રની વેળાએ) બેન સ્વચ્છતા વિષે આગળ સમજાવવા તમોએ કહ્યું હતું અમે પણ તે વિષે વધુ જાણવા ચાહીએ છીએ.

સાકર—છત પછી ભીંતો માટે હું થોડું કહીશ. જેટલી છત કે છાપરૂં સાફ રાખવાની જરૂરિઆત છે, તેટલીજ ભીંતો પણ સ્વચ્છ રાખવાની અગત્યતા છે. બેનો! તેમાંનું થોડું ઘણું તો મનુ બેને આપણને છત કે છાપરૂં સાફ રાખવા વિષેમા સમજાવ્યું છે. હવે થોડું હું કહીશ ભીંતો મેલી હોય તો બાવા બાઝે છે તે પણ ઘણુંકરી ઝીણા કરોળીઆ બાંધે છે, અને તેમા પણ મચ્છર કે ડાંસને રહેવાનું ઠીક પડે છે. વળી કેટલાક માણસોને ભીંતોના ખુણામા થુંકવાની ટેવ હોય છે. આ તો બહુજ ખોટું કહેવાય. જેમ મેલેરીઆ તાવ મચ્છર પેદા કરે છે, તેમજ દમ, ખાસી ને ક્ષય જેવા રોગ થુંકવામાંથી પેદા થતા જંતુઓથી થાય છે. થુંકમાં પણ એક જાતના જંતુ હોય છે. તે ઘણાજ બારીક હોય છે. થુંક સુકાગા પછી તે જંતુ હવામા મળી જઈ બીજાના શ્વાસમા દાખલ થાય છે. તેમ બહુ મોટા પ્રમાણમા ફેલાય છે તેથી ઘણી વખત ક્ષય જેવા ભયંકર રોગના ભોગ થઈ પડીએ છીએ. માટે ઘરમાં કે ભીંતપર થુંકવાની ટેવ રાખવી જોઈએ નહિ. ભીંતપર થુંકના ખરાબ ડાઘ પડે છે. તેમાં પાનના થુંકના ડાઘ તો બહુજ ખરાબ લાગે છે. તે જોવામા ખરાબ, અને તંદુરસ્તીને હાનિકારક છે, માટે થુંકીને ભીંતો કોઈ ખરાબ ન કરે તેની પુરતી કાળજી રાખી, ભીંતની સ્વચ્છતા જાળવતા શીખવું જોઈએ. બને તો દરેક મહીને ભીંતોને પણ વાળી ઝાડી સાફ રાખવી. છટરૂ ઘર હોય તો વર્ષમા એકાદ વખત તેને કળી ચુના વડે ધોળવી, અગર માટીના ઘરની ભીંત લીપવી જોઈએ.

ભીંતના ગોખલામાં દીવા મૂકવાથી મેસ બહુ થાય છે અને તેના પણ કાળા કાળા ડાઘ પડે છે માટે ચીમની વિના ડબ્બા ન બાળવા: અગર કોડીઆમા દીવા બાળવા ઉત્તમ છે.

પ્રભાવતી—પટ એટલે ભોંયતળીઉ. પટ માટે પણ જેટલું કહીએ તેટલુ ઓછું છે. પટ બે ત્રણ પ્રકારના હોય છે. ૧. છો. ૨ લીંપણ. ૩ લાદી કે ઈટો જડાવેલી જમીન. છો હોય તો જમીન દરેક મહીને ધોવી ઠીક છે. તેમજ ઈટ અગર લાદી પણ ધોવી ઉચિત છે અને તેમના સાંધામા વારંવાર ચુનો પુરાવી લેવો જોઈએ.

લીંપણવાળી જમીનને દરેક મહીને લીંપવી જોઈએ; લીંપવાથી ઝીણી જીવાત દબાઈ જશે. જુઆ તેમજ ચાંચડ થશે;

નહિ જેવી રીત છતઃસાફ ન રાખવાથી કે થુંકવાથી ક્ષયના જંતુઓ પોષાય છે, તેવીજ રીતે ભોંયતળીઉં સાફ ન રાખવાથી પ્લેગ જેવો ભયંકર રોગ વૃદ્ધિ પામે છે, કેમકે લીંપણના પોપડામા ચાચડ ભરાઈ રહે છે અને તેજ પ્લેગનાં જંતુઓ તરીકે ઓળખાય છે. તમે સૌએ ચાંચડ તો જોયા હશે. ઘરમા ઉંદરો ઘર કરે છે. ચાંચડ ઉંદર પર રહે છે. તે એક બીજાના ઘરમાં દોડાદોડ કરી મૂકે છે. માટે પ્લેગના અટકાવ માટે ચાંચડ અને ઉંદર ન થાય તેટલા માટે ભોંયતળીઆની સફાઈ રાખવી જોઈએ. તેમના અટકાવ માટે ઘરમાંના દરો પુરી, લીંપીગુંપી ભોંયતળીઉં સાફ રાખવું. ચોમાસામાં વીંછી ને કાનખજુરાનો લીંપણવાળી ભોંયમા ઓછો ભય હોતો નથી. તેમજ કીડીથી પણ બચવું જોઈએ અને તેટલા માટે પણ ભોંયતળીઉં લીંપવાની ખાસ જરૂર છે.

વળી બારીબારણા ખુલ્લા રાખી સૂર્યનો તડકો ઘરમા આવવા દેવાથી ભોંયતળીઆમા ભેજ કે બિનાશ રહેતા નથી અને તેથી શરદીથી થતા રોગોમાથી બચાવાય છે.

મણી—હવે મારો વારો. સામાનની સફાઈ માટે હું થોડું કહી જાઉં છું. ઘરમાં સામાન તો ઘણો ને ઘણી જાતનો હોય છે. આપણે તો શ્રીમંતો જેવો સામાન કે કબાટ, ખુરશી, મેજ, અગર સોફાની વાતો કરવી નથી, પણ આપણી ગરિબાઈ પ્રમાણે પટારા, કોઠા, કોઠીઓ, અને બીજા નાના મોટા સામાનપર વિચાર કરીશુ.

કોઠીઓ વચ્ચે જો કચરો ભરાઈ રહે તો તેમા સાપ, વીંછી, ઉંદર વગેરેને રહેવાની મઝા પડે છે માટે બનતાસુધી કોઠીઓ છાંદીને બેસાડવી જોઈએ તેમજ વારંવાર આજુબાજુથી વાળી ઝાડી સાફસુફ કરવું જોઈએ. તેવીજ રીતે પટારા અંદર ઉપરથી સાફ રાખવા જોઈએ. વાસણો પણ માંજીને સાફ રાખવા. અભરાયે પડેલા વાસણો માંજ્યા વગર કામમા ન લેવાં જોઈએ. તાંબા પિત્તળનાં વાસણોમાં કાટ ચઢે છે અને તે ઝેરી છે માટે તેને ખુબ ઘસી માંજી સાફ કરવાં જોઈએ.

પાણી વગેરેના વાસણો રોજ ધોઈ લૂછી તેમજ પાણી

ગાળીને ભરવાં જોઈએ. પાણીઆરૂં ધોઈને સાફ રાખવું. સાથે રસોડું પણ સાફ રાખવું એમ કહેવું ભુલતી નથી. (બસ પુરૂં થયું)

અનંતકુંવર—ના બેન હજી તો બાકી છે તે હું કહું છું. મણી બેને કોઠી, વાસણ, રસોડું વગેરે કહ્યું, પણ બિછાના માટે તો ભૂલ્યા. બિછાનાનો પણ વિચારવા જેવોજ પ્રશ્ન છે. બિછાના વારંવાર તડકે નાખવા જોઈએ. તેમજ ગદેદ, ઓછાડ, કામળ વારંવાર ઝાટકી ધોઈને સાફ રાખવા જોઈએ. દરેક પથારીપર ચાદર બિછાવવી જોઈએ. જેમને ચાદર લેવા જેટલી શક્તિ ન હોય તેવા ગરીબ લોકોએ ધોએલ લુગડું પથારીપર પાથરવાની ટેવ રાખવી, જેથી ગોદડા, ગાદલાં, મેલા થતા નથી. બાળકની માતાને તો તે પાથરવું બહુજ ઉપયોગી થઈ પડે છે. જૂ, જેમ માથા ને કપડાનો જીવ છે તેમજ માકણ પથારીનો જીવ છે. માકણ પણ ઘણું નુકશાનકારક જંતુ છે. માકણની કરડને વલુરવાથી (ખુંજારવાથી) ગડ, ગુમડ કે કોઈ વખત દાદર ને ખસ જેવા રોગ પણ થાય છે, માટે પથારી સાફ રાખવી. ખાટલા પણ તડકે નાખવા. ધર્મનો બાધ ન હોય તો ખાટલા ગરમ પાણીથી શેકવા, પછી ગાસતેલ લગાડવું કે "કીટોલ પાઉડર" નાખવાથી પણ માકણ થતા અટકશે.

ચપલા—છેલ્લું. સાંજના તેમજ સવારમા ઘરમા ધૂપ કરવો જોઈએ. લોબાન, અને સુખડના વ્હેરની ધુણી કરી ઘરની હવા સાફ રાખવી જોઈએ, લીમડાના પાનની ધુણી કરવાથી બહારના ડાસનો નાશ થશે. બને તો બે વખત અગર એક વખત તો અચૂક કરવીજ.

દરેક રોગના ઘર આપણાજ ઘરોમા છે. ઘરો સાફ રાખવાથી રોગ થતા અટકશે, રોગ પછી મોત થતા પણ અટકશે. આપણે આ વાત સમજવી જોઈએ અને આજ પ્રમાણે વર્તવા પ્રયત્ન કરવો જોઈએ જેથી આપણને લાભ થાય.

મનુ—ઘરની સફાઈ સાથે આગણાને વાડો પણ સાફ રાખવા જોઈએ. બધો કચરો ભેગો કરી, બાળી મુકવો જોઈએ. હવે આપણને શેરી, કુવા, તળાવ ને ગામની સફાઈ જાણવાની રહી છે, તે બેન આપણને ફરવા લઈ જઈ સમજાવશે ત્યારે જાણવાની મઝા પડશે

મહેતીજી—મારી નાની બેનો, હું તમને શાબાશી આપું છું કે તમોએ એ બધું યાદ રાખ્યું છે હવે જ્યારે તમો તમારૂં વર્તન આ પ્રમાણે રાખશો ત્યારે ધન્યવાદને પાત્ર થશો. અસ્તુ.

---

## તમારી તંદુરસ્તી શી રીતે સાચવશો ?

### માંસ-દારૂ તથા બીજી બદીઓથી દૂર રહો.



( શ્રી જીવદયા મંડળ મુંબઈ )

કાશ્મીરવાળા ડૉ. શ્રીરામે નીચેના દશ આરોગ્યના નિયમો બહાર પાડેલા છે, જે અમારી મંડળી તરફથી પ્રસિદ્ધ થતા "શ્રી જીવદયા" માસિકના ઉભય ગુજરાતી તથા અંગ્રેજી અંકોમાં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યા છે. પરંતુ તે લેખ અમારા માસિકના વાચકોને ઉપયોગી લાગવાથી તેઓ તેને જુદા રૂપમાં છપાવી જાહેર પ્રજામાં તેનો ફેલાવો કરવા અમને આગ્રહપૂર્વક ભલામણ કરે છે અને અમને પણ તે યોગ્ય લાગવાથી અમે આ નીચે સદરહુ દસ નિયમો જાહેર પ્રજાની માહીતી માટે પ્રસિદ્ધ કરવાનું ઉચિત ધારીએ છીએ, અને તેનું વાચન તથા મનન બરાબર કરવામાં આવશે એવી આશા રાખીએ છીએ. સદરહુ નિયમો નીચે મુજબ છે:—

#### વહેલા ઉઠો.

(૧) તમારી પથારીમાંથી તમે ઉલ્લાસ અને પ્રસન્ન મુખથી વહેલા ઉઠો અને તમારા મનમાંજ અંતઃકરણની ઉર્મિઓ સાથે બોલો કે "હું પ્રતિજ્ઞા લઉં છું કે હું પ્રસન્નવદને આનંદી વિચારો ધારણ કરીશ અને મરદાનીના કાર્યો કરીશ." તમારૂં મો પાણીથી ખળખળાવીને સાફ કરો, અર્થાત્ ધીમે ધીમે ખુબ ખળખળાવીને કોગળા કરો. ઘુંટડે ઘુંટડે એક રતલ પાણી ધારિષ્ણ પીઓ તમારી હથેલીમાં પાણી ભરીને નાસિકાદ્વારા ચઢાવી તમારૂં નાક સ્વચ્છ રાખો અને પરની ખુલ્લી બારીની નજીકમાં ઉભીને દીર્ઘ શ્વાસ લેતા લેતા તમારી હથેલી વતી તમારૂં આખું શરીર મસળો.

#### શુદ્ધતા.

(૨) સંડાસની મુલાકાત નિયમસર લો. અર્થાત્ દસ્તે નિયમસર જાઓ

ત્યાર બાદ તમારા હાથ ચોખ્ખી મૃત્તિકા (માટી) અથવા સાબુથી અચ્છી રીતે ધોઈને સાફ કરો. તમારા દાંત, જીભ, તાલુ (તાળવું) અને ગળું સીધા દાતણથી અથવા પાઉડર તથા બ્રશથી સંપૂર્ણ રીતે સાફ કરો; કારણ કે તેથી હોજરી ખરાબ થતી અને શ્વાસમાં દુર્ગંધ આવતી અટકે છે મોઢામાં અને નાકમાં ચોટી રહેલા બલગમને સાફ કરવા માટે તે બન્નેને સ્વચ્છ પાણીથી પુરેપુરા સાફ રાખો.

સ્નાન

(૩) ત્યારપછી ટાઢા પાણીથી સ્નાન કરો. તે સ્નાનવિધિ એવી રીતે છે કે પ્રથમ તમારા માથા ઉપર અને શરીર ઉપર પાણી રેડવું બાદ સારી રીતે નીચોવેલા ભીના અને ખડબચડા સ્વચ્છ ટુવાલ વડે તમારું શરીર લુછી નાખો. દિવસમાં છેવટ એક વખત પણ આખા શરીરની ચામડીને સ્વચ્છ હવા અને સૂર્યનો તડકો આપવોજ જોઈએ કે જેથી કરી સૂર્યના કિરણોની અસર તેના ઉપર થઈ શકે. શરીરમાંથી ખુબ વેગથી પ્રસ્વેદ નીકળી જાય તે માટે હમેશા ૧૫ મિનિટ સુધી નિયમિત રીતે કસરત કરો. આવી રીતે ખુલ્લી હવામાં કસરત કરવાથી બુધ્ધિ સ્વચ્છ થાય છે, મગજશક્તિ ખીલે છે, અને ગ્લાનિ આપોઆપ હઠી જાય છે. તમારું માથું ઉચું અને સીધું રાખો અને નાસિકાદ્વારા તમે શ્વાસ લો.

પોશાક.

(૪) તમારો પહેરવેશ તંગ નહિ પણ છુટો સ્વચ્છતો હોવો જોઈએ. કોઈ પણ વખતે શરીરના કોઈ પણ ભાગ ઉપર દબાણ કરે તેવો પોશાક કદી પણ પહેરશો નહિ. જે કપડું ચામડીને હમેશા સ્પર્શ કરતું હોય તે અંદરનું પહેરણ હમેશા ધોઈને સ્વચ્છ રાખવાના નિયમ રાખશો તમારો પોશાક સુઘડ અને સ્વચ્છ રાખજો તમારી આગળીના નખો કપાવીને તેને સ્વચ્છ રાખશો આગળીના નખ ઉપર જરા પણ મેલ જમા થવા દેશો નહિ. પગમાં કદી પણ તંગ જોડા પહેરવા નહિ. વાળ ઓળવા તે જરૂરી છે કારણ કે તેથી કરીને માથાનો મેલ સાફ થાય છે અને ધુળમાં ઉડતા જંતુનો તે નાશ કરે છે.

ભોજન.

(૫) જમવામાં બહુ નિયમિત રહો. જ્યારે તમે ચિંતાગ્રસ્ત હો, અસ્વચ્છ હો, અથવા દીલગીર હો ત્યારે ખાતા નહિ પણ જ્યારે પ્રફુલ્લિતચિત્ત હો

ત્યારેજ ખાશો. એ વખત જમવા સિવાય વચલા ગાળામાં એક કોળીયો પણ ખાશો નહિ. તમારો ખોરાક સ્વાદિષ્ટ કરતાં પૌષ્ટિક વધારે હોવો જોઈએ. જમવાની અગાઉ તથા જમ્યા બાદ તમારાં હાથ તથા મોઢાનું બરાબર પ્રક્ષાલન કરો. યાદ રાખો કે તમારા મોઢામાં બત્રીસ દાંત છે અને તેથી જે વસ્તુઓ તમે ખાઓ તે તમારે ઓછામા ઓછી બત્રીસ વખત ચાવવી જોઈએ. આપણા પ્રાચીન ઋષિઓએ વનસ્પતિ, તૈલિક પદાર્થો, ફળ—ફળાદિ, સુકો મેવો અને અનાજને ખોરાકની વસ્તુ તરીકે પસંદ કરેલાં છે. દૂધ એ માંસવર્ધક અને તેને સુંદર બનાવનાર એક અજબ વસ્તુ છે. પણ તમારે દૂધ પીવા કરતાં તેને ખાવું જોઈએ. એટલે કે તેનો માત્ર ચુસી ચુસીને આચમનની માફક ઘુંટડો ઉતારવો જોઈએ. જેટલો થોડો ઘુંટડો ઉતારવામાં આવશે તેટલો તે વધારે ફાયદો કરશે. છાશ ( એક ભાગ દહીં અને ત્રણ ભાગ પાણી ) ઘણા દરદો સામે એક ઘણું ચમત્કારીક કામ કરે છે. હમેશાં એક પ્યાલો ભરીને છાશ પીઓ કારણ કે તેથી તમારૂં આયુષ્ય વધશે. આપણી હોજરીમા અરધો ભાગ કઠણ પદાર્થ તથા એક ચતુર્થાંશ ભાગ પ્રવાહી પદાર્થ માટે રાખવો અને બાકીનો એક ચતુર્થાંશ ભાગ હવા માટે ફાજલ રાખવો એ એક ઉત્તમ નિયમ છે. જમ્યા બાદ ફળ--ફળાદિ ખાવાં કારણ કે તેમાં ભૂખ લગાડવાનો, જઠરાગ્નિ પ્રદીપ્ત કરવાનો તથા પાચન ક્રિયા સુધારવાનો, દસ્ત સાફ લાવવાનો, જરૂરી પૌષ્ટિક તત્વો પુરાં પાડવાનો, આખા શરીરને સ્વચ્છ કરવાનો અને નબળા તથા માંદા માણસોની શક્તિ તથા કૌવત વધારવાનો, ઉત્તમ ગુણ રહેલો છે. સફરજંદ કુદરતની " બ્યુ પીલ " છે. દિવસમા માત્ર એકજ સફરજંદ ખાવાથી દાક્તરથી હમેશા તે દૂર રાખે છે. બદામ આંખને સતેજ કરે છે. સુકો મેવો (કોટલા વાળાં ફળ ) મગજ શક્તિને ફાયદો કરે છે, અને લીલી દ્રાક્ષ ખાસ કરીને જઠરરસ અને આંતરડાના દરદોમા ફાયદાકારક છે. નીમક અને સાકર ઓછાં ખાઓ. જમતી વખતે પાણી પીવું નહિ, અથવા પાણી પીતી વખતે કાંઈ ખાવું નહિ. ભોજન લેતા પહેલાં એક કલાક અને ભોજન લીધા બાદ બે કલાક વીત્યા બાદ એક પ્યાલો પાણી પીઓ. પાણી પીવું તે અંદરની પ્રકૃતિ સાફ કરવાની ક્રિયા છે. મીજબાનીઓ કરવા કરતાં ઉપવાસ કરવો તે વધારે ઇષ્ટ છે. તમે જયારે ખાતા હો ત્યારે ખુશમિજજમા અને ઉપકૃત રહેજો. સવારે જમ્યા બાદ થોડી ઘડી આરામ લેશો અને રાતે વાળુ કર્યા બાદ એક માઇલ સુધી ચાલવાની ટેવ રાખશો.

## દુર્વ્યસનો.

( ૬ ) તમાકુ, ચહા, કોફી, દારૂ, અફીણ, ભાંગ, ચરસ ઇત્યાદિ વસ્તુઓ ખોરાક નથી પણ તે કેવળ નુકશાનકારક કેફી પદાર્થો છે, અને તંદુરસ્તી માટે તેને એકદમ આપણાથી વેગળા રાખવા જોઈએ. તેઓ મગજ માટે જોખમકારક, હોજરીને નુકસાનકર્તા અને હૃદયને બંધ પાડનાર વસ્તુઓ છે. **માંસ, તમાકુ, અને દારૂ તદ્દન દેશમાં તમારે પક્ષનુ રહેવું જોઈએ નહિ. તમારી તો એક મોટી ફરજ છે કે તમારે તેને તિલાંજલી દેવીજ જોઈએ** અને આપણી જાતિની જે અધોગતિ થઈ છે અને તેને લીધે ક્ષય, તેમજ બીજા ભયંકર રોગો આપણી મનુષ્ય વર્ગની જાતિને હેરાન કરે છે તેને નાબુદ કરવા માટે આપણે આવી બદીઓથી મુક્ત થવું જોઈએ.

## વાચન.

( ૭ ) ઝાંખી બત્તીએ વાંચવું નહિ ટેબલ ઉપર નમીને બેસવું નહિ. હમેશાં ટટ્ટાર બેસવાની ટેવ રાખો. જ્યારે તમારી આંખને પરિશ્રમ પડે છે એમ લાગે ત્યારે વાંચવા અથવા લખવાનું બંધ કરવું. પ્રકાશ તમારી પાછળથી આવે અને તે પણ તમારા ડાબા ખભાની પાછળ તથા ઉપર થઈને આવે તેમ કરો. તમારું પુસ્તક તમારી આંખથી આસરે ૧૪ ઈંચ દુર રાખો. વાચન બાદ અથવા અભ્યાસ બાદ તમારી આંખો સ્વચ્છ ઠંડા પાણીથી ધોઈ નાખો. ચાલતે ચાલતે વાંચવાની અને ચાલતી ગાડીમાં વાંચવાની ટેવ નુકશાનકારક છે. દરેક પચાસ મિનિટને અંતરે પંદર દીર્ઘ શ્વાસ લો કે જેથી આજ પરિશ્રમથી તમે વિશેષ કાર્ય કરી શકશો. રેતી, ધુમાડો, ધૂળ, કાંકરી, વગેરેથી તમારી આંખોની સંભાળ રાખજો. તમારી આંખો ઉપર આકરો પ્રકાશ પડવા દેશો નહિ. તમારી જમણી આંખમાં કોઈ બહારનું રજકણ કે પદાર્થ પ્રવેશ કરે તો તમારી ડાબી આંખ ચોળવી અને ડાબી આંખમાં તે પ્રમાણે થાય તો જમણી આંખ ચોળવી.

## નિદ્રા.

( ૮ ) આરામ લેવા જતી વખતે તમારું મુત્રાશય ખાલી છે તેની ખાત્રી કરો અને તમારું મોઢું કોગળા કરી સ્વચ્છ કરો અને સુતી વખતે એક પ્યાલો ભરીને પાણી પીઓ અને આખા દિવસમાં તમે જે કાર્યો કર્યા હોય તેના ઉપર પુનઃ વિચાર કરો. રાત્રિના નવ વાગ્યા પહેલા વહેલા સુઈ જાઓ અને સવારના પાંચ સુધી નિદ્રા લો અને સૂર્યની તથા

ખુશમિજાજમા નિદ્રાગ્રસ્ત થાઓ. પલંગ ઉપર સુઓ અને બારીઓ ઉપર અને નીચેથી તદ્દન ખુલ્લી રાખો. સુતી વખતે માથાને તથા મોઢાને કદિ પણ ઢાકના નહિ. હંમેશાં એજ નિયમ પ્રમાણે તેજ સમયે નિદ્રા લ્યો; આપવી રાતની એક કલાકની નિદ્રા તે પાછલી રાત્રિની બે કલાકની ઉંઘ બરાબર છે.

સામાન્ય.

( ૯ ) અઠવાડીઆમા છેવટે એક વખત પણ તમારા શરીર ઉપર અચ્છી રીતે સાધારણ તેલનું મર્દન કરો. તમારૂં શરીર સીધું અને ટટાર રાખો અને ચાલતી વખતે તથા બેઠા હો ત્યારે પણ તમારી છાતી આગળ અને ખભા પાછળ રાખો.

ગમે તેવો સંયોગ હોય તો પણ ઉંચુ મોહું રાખીને હસો અને ખુશમિજાજમા રહો અને જ્યાં જ્યા તમારૂં જવું આવતું થાય ત્યા ત્યા આનંદ વર્તાવો.

દીલગીરીમા પણ હસમુખો ચહેરો ધારણ કરો. આપણી જિંદગીને આરામની જરૂર છે અને વખત ટુંકો છે તેમ માનીને કોઇની પણ ઇર્ષા કરો નહિ

નિર્ભયતા.

( ૧૦ ) કોઈથી ડરવું નહિ. જ્યારે અનિષ્ટ થવાનું હોય ત્યારે બીક શ્રદ્ધા રૂપે રહે છે બીક શરીરને શિથિલ તથા હંડુગાર બનાવી દે છે. ગુસ્સો આપણા શરીરને અગ્નિની ઝાળ માફક બાળે છે. તમામ દરદોની અસર સાથે ગણવામાં આવે તેના કરતા પણ ફીકર વિશેષ ચેપી છે. ( ચિંતા ચિતા સમાન ) ચિંતાથી કોઈ કામ સુધરતું નથી પણ તેના ભોગ થઈ પડનારા મનુષ્યોનો તે જીવ લે છે. ચિંતા એ મગજમા પ્રવર્તી રહેલા ઝેર રાજ્ય બરાબર છે. જે ॥ પોતાની ચિંતામા સપડાયેલા હોય તેઓનું મન અને બુદ્ધિ ક્ષયવાળાં દરદીઓની સ્થિતિના જેવાજ થઈ જાય છે. ગુસ્સો અને આપસ્વાર્થના યોગથી ઈર્ષા પ્રાપ્ત થાય છે. અદેખાઈનો જન્મ બીક, ગુસ્સો અને સ્વંદયાના મિશ્રણથી થાય છે માટે તેમનાથી સાવધ રહો. આપણી ઇન્દ્રિયો ઉપરનો નિગ્રહ અને સંયમ આપણી સઘળી મુશ્કેલીઓ હટાવી કાઢનાર એક દિવ્ય ચાવી બરાબર છે. તમારો આત્મનિર્ણય નતેજ કરો અને તમારા હમેશના જીવનમા હિમ્મત, નમ્રતા અને ખુશમિજાજ બતાવો

## અમારો અભિપ્રાય.

તંદુરસ્તીના નિયમોનો ભંગ કરવાથી જે દુઃખ મનુષ્યજાતે સહન કરવા પડે છે તે કોઈથી પણ અજ્ઞાન નથી, અને તે માટે આપણે શરીરનું સ્વાસ્થ્ય '[illegible] સાચવવું જોઈએ ' "શરીરે સુખી તો સુખી સર્વ વાતે" અથવા "પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા (૧ લા)" એ કહેવતો કાંઈ ખોટી નથી અને તેથી અમે જનસમાજને તેમના પોતાના હિત માટે આ નિઃસ્વાર્થ રીતે પ્રસિદ્ધ થયેલા અને અતિ ઉપયોગી નિયમોને ધ્યાનથી વાંચી તેને પોતાના જીવનમાં હમેશાં વ્યાવહારિક રીતે અમલમાં મૂકવા આગ્રહપૂર્વક ભલામણ કરીએ છીએ અને ડૉ. ભીશાપે આ નિયમો ઘડવામાં જે ડહાપણ વાપર્યું છે તે માટે તેમને ધન્યવાદ આપી તેના આ સુંદર નિયમોને દેશની જુદી જુદી ભાષામાં પ્રસિદ્ધ કરી જાહેર પ્રજામાં તે છૂટથી વહેંચવા ધારમાર્થિક મંડળોને તથા વર્તમાનપત્રોને અમે વિનંતી કરીએ છીએ.

**લલ્લુભાઇ દીપચંદ ઝવેરી,**

| | |
|---|---|
| મુંબઈની શ્રી જીવદયા મંડળી, | એક્ટિંગ પ્રમુખ, |
| ૩૦૯, સરાફ બજાર–મુંબઈ નં. ૨. | **મુંબઈની શ્રી જીવદયા મંડળી.** |

---

નોંધઃ—આ લેખ ઉપયોગી હોવાથી અત્રે પ્રસિદ્ધ કર્યો છે.

**તંત્રી.**

---

## શુદ્ધિપત્ર.

પૃ૦ ૬૧ અંક ૪ થો ના. ૫. નું પૃ૦ ૨૭
'જલ જાહેર' શબ્દોને બદલે 'જમ જાહેર' વાંચવા.

---

## નોટિસ.

જુન જુલાઈનો અંક ભેગો પ્રસિદ્ધ થશે.

**તંત્રી.**



# પાઠની નોંધ.

વિષય—વિદ્યા (અવાજ.)

ધોરણ ૬ ઠું.

શિક્ષક—

હેતુ—સ્પર્શેન્દ્રિય તથા નેત્રેન્દ્રિય કેળવી અવલોકન કરવાની શક્તિ ખીલવવાનો.

સાહિત્ય—લખોટા, લોઢાની સળી, પાણીની રકાબી, લાંબી લાકડી, લાંબા પાતળા દોરાના છેડા પરોવેલા બે ભુંગળા, ચિત્ર.

| પાઠના વિભાગ. | પાઠના મુદ્દા. | શિક્ષણશ્રેણી. |
|---|---|---|
| ૧ | ૨. | ૩. |
| આરંભ | અ વર્ગવ્યવસ્થા.<br>બ જાણીતી બાબત સાથે સબંધ જોડી મુખ્ય વિષય ઉપર આવવું. | સૂચના—વિષયારંભે ડ્રીલ કરાવી વર્ગને વ્યવસ્થિત ગોઠવો.<br>૧ હાથમાં પકડેલો લખોટો જમીન ઉપર પડતો મૂકવો.<br>૨ તેથી થતા અવાજ તરફ વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન ખેંચવું. પ્ર૦ પડઘો એટલે શું ?<br>ઉપરના મુદ્દાઓ ઉપરથી અવાજ ઉત્પન્ન થઈ કેવી રીતે આપણી પાસે આવે છે તથા આપણે તેને કેવી રીતે સાંભળીએ છીએ, તે સબંધી રમુજી જ્ઞાન આજે મેળવીએ એમ કહી મુખ્ય વિષયપર આવવું. |

| મુખ્ય વિષય. | | |
|---|---|---|
| | ધ્રુજતી ગતિ સંબંધી જ્ઞાન | એક લખોટો તથા લાકડામાં પોઈસેલો તારનો છેડો બન્નેને ગતિ આપવી. ગતિથી લખોટો જગા બદલે છે, પરંતુ તાર જગા બદલતો નથી તે તરફ બાળકોનું ધ્યાન ખેંચી આવા પ્રકારની ગતિને ધ્રુજતી ગતિ કહે છે તે સમજાવવું. ધ્રુજતી ગતિ પણ હવામાં ઘાત કરે છે, તે નેતરની પાતળી સોટી વીંઝીને સમજાવવું. |
| | ब હવામા મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે. | પાણીની રકાબીના કિનારા ઉપર પેન્સિલ અફાળવાથી પાણીમા ઉત્પન્ન થતા મોજાદ્વારા હવાના મોજાંનું જ્ઞાન આપવું. હવા અદૃશ્ય હોવાથી તેનાં મોજાં દેખાતા નથી તે સમજાવવું. |
| | क મોજાંની હવામા ગતિ કરવાની રીત. | વિદ્યાર્થી લખોટે રમે છે, ત્યારે એક લખોટો બીજાને વાગી અને બીજો ત્રીજાને વાગી અટકે છે. તેજ પ્રમાણે હવાનાં રજકણો કરે છે. આ બાબત બોર્ડ ઉપર ગોળાઓનું ચિત્ર પાડી સ્પષ્ટ રીતે સમજાવવી. |
| | द અવાજના મોજાં સર્વત્ર ફેલાય છે. | પ્ર૦ ઘંટડી વગાડવાથી શું થાય છે ? દીવા આગળ ચોપડી રાખવાથી પ્રકાશ દેખાશે કે નહિ ? ઘંટડી અને તમારી વચ્ચે ચોપડી રાખવાથી અવાજ સંભળાય કે નહિ ? અવાજ સંભળાય છે પરંતુ પ્રકાશ દેખાતો નથી તેનું શું કારણ ? જવાબ ન મળે તો બોર્ડ ઉપર હવામાં ઉત્પન્ન થતાં મોજાંની આકૃતિ દોરી તેની મદદથી સમજાવવું કે હવા સર્વત્ર છે, તેથી તેના મોજાં ચોતરફ ફેલાય છે; અને તેને કોઈ અટકાવી શકતું નથી. પ્રકાશના કિરણ સીધાં ચાલે છે તેથી તેને ખાળી શકાય છે. આ પ્રમાણે હોવાથી અવાજ સંભળાય છે અને પ્રકાશ દેખાતો નથી. ( અવાજ વાંકો વળી શકે છે. ) |

ઘ હવા વિના અવાજ સંભળાય નહિ.

પ્ર૦ ઘંટડી વગાડવાથી હવામાં શું ઉત્પન્ન થાય છે? એ મોજાં તમને લાગવાથી તમે સાંભળો છો? એ મોજાં તમારી પાસે કોણ લાવ્યું? હવા વિના તમારા કાન આગળ અવાજના મોજાં આવે કે નહિ? આવા પ્રશ્નથી હવા વિના કાન પાસે અવાજનાં મોજાં આવતાં નથી તે સમજાવવું.

ક *હવાની પેઠે ઘન તથા પ્રવાહી પદાર્થોમાં પણ મુજતી ગતિ એક છેડેથી બીજે છેડે જાય છે.

નિયમ—જેમ રજકણો ઘટ વધારે તેમ તેમા અવાજ લઈ જવાન શક્તિ વધારે હોય છે.

દોરા પરોવેલા બે ભુંગળાથી એકેકું બે વિદ્યાર્થીઓને આપી દોરાની લંબાઈ પ્રમાણે દૂર ઉભા રાખવા. એક વિદ્યાર્થીને ભુંગળું કાન પર અને બીજાને મોં સાથે લગાવવાનું કહી, બીજા કોઈ ન સાંભળે તે પ્રમાણે વાત કરાવવી. લાકડીના એક છેડે ધીમેથી કરેલો અવાજ કાન પાસેના બીજે છેડે સંભળાય છે આ બે પ્રયોગ કરી બતાવી મુદ્દામાં દર્શાવેલો નિયમ કઢાવવો. આ સાથે ગતિ આપવાથી હવાની પેઠે ઘન વસ્તુના રજકણો ધ્રુજે છે તે સમજાવવું.

પુનરાવર્તન.

શીખવેલા વિષયનું સાફલ્ય તપાસવું.

પ્ર૦ સળીઓ હલાવવાથી કઈ ગતિ ઉત્પન્ન થાય છે? આ ગતિ હવામાં શું કરે છે? હવાના મોજાં નહિ દેખાવાનું કારણ શું? હવામાં મોજાં કેવી રીતે ગતિ કરે છે? અવાજનાં મોજાં હવામાં કઈ દિશાએ જાય છે? પ્રકાશના કિરણ કઈ દિશાએ જાય છે? હવા વિના અવાજ સંભળાય કે નહિ? અવાજ જવાની ગતિ માટે શો નિયમ છે?

ઉપર પ્રમાણે પરીક્ષક પ્રશ્નો પૂછી સમયાનુસાર પાઠ પૂર્ણ કરવો.

# "વર્ણલોપક શૈલી."

(લેખક—શેઠ લાજરસ, ચોહાણ. સ્કૂલ માસ્તર સાગેત્રી.)

સ્વર પ્રત્યુત્પાદકાદિ યંત્રના શોધક મહાન એડિસન કે જે અર્વાચીન દુનિયા આશ્ચર્યોત્પાદક અને સંભાવિત દૃષ્ટિથી જુએ છે, પણ તે કરતાં વિશેષતઃ પૂજ્ય દૃષ્ટિથી લેખનકલાના શોધક તરફ જોવું અત્યાવશ્યક છે. કિન્તુ સખેદ નિવેદન કરવું પડે છે કે, આવા 'પ્રતિભા'ની પુરુષ-મહાનુભાવનો જગતને પત્તો એ નથી—Strongest minds are often those of whom the noisy world hears least.—કદાપિ વર્ણમાળાનો ઉત્પાદક થુથ નામક ફીનિશ્યન પણ હોય.

મનુષ્ય પોતાના હર્ષ શોકાદિ મનોભાવ વાણીથી વ્યક્ત કરે છે, તેને ભાષા કહે છે. કિન્તુ મુખેન્દ્રિય (હોઠ, દાંત, જીભ, તાળુ ને કંઠ) સિવાય હસ્તપાદાદિ ઈતર અંગો વડે પણ મનોભાવના સાંકેતિક ચિહ્નો દૃશ્યમાન થઈ શકે છે. તેથીજ પ્રથમ પ્રકારને ધ્વન્યાત્મક અને દ્વિતીય પ્રકારને સૂચનાત્મક એવા અન્વર્થ અભિધાનથી અંકિત કરી શકાય. નયનના ઈસારા, હસ્તધુનન, ઉચ્ચહાસ્ય, હુંકારો—વગેરેનો સમાવેશ નેત્રપલ્લવી તથા કરપલ્લવીમાં થઈ શકે છે. ભાષ્યકાર પતંજલિએ એક "સ્થળે કહ્યું છે કે, "अन्तरेणापि शब्दप्रयोगं बहवोऽर्था गम्यन्ते चाक्षान कोचैः पाणिविहारैश्च" અને ભગવાન્ મનુની પણ ઉક્તિ છે કે "आकारै रिङ्गितैर्गत्या गृह्यते ऽन्तर्गतं मन।

બાહોશ વારાંગનાઓ નિર્વાક્ રહેવા છતાં— વાચિક અભિનય રહિત—પણ ફક્ત હાવભાવ, નેત્રચલન, અંગચેષ્ટા, દૃષ્ટિક્ષેપ, કટાક્ષ, સ્મિત, હાસ્ય અને ગાત્રવિક્ષેપથી પોતાની અંતરેચ્છા વ્યક્ત કરી શ્રોતૃવર્ગનું અપાતત! પ્રથમદર્શને મનનું હરણ કરી લે છે! વળી બોલવાની તસ્દી ન લેતા, આવી ક્રિયાત્મક સંજ્ઞાથીજ, પોતાના મનોભાવ જણાવવાનું મનુષ્યમાત્ર પસંદ કરે છે. લેખનકલામાં પણ પ્રથમ ચિત્રલિપિ નીકળી હશે, એમ પ્રાચીન લેખોના પુરાવાર થાય છે. હિબ્રુ ભાષાનો પ્રથમ અક્ષર "આલેફ" છે, ને તેનો અર્થ 'બળદ' થાય છે કે, પ્રથમ "અ"ને માટે તેઓ બળદનું ચિત્ર દોરતા હશે' ત્યારબાદ ધીમે ધીમે વિકાર થઇને અક્ષરનું અમુક રૂપ નિર્ણિત કર્યું હશે, અત્યારની શોર્ટહેન્ડ કળા પણ સરળતાજ બતાવે છે. સરળતાને ખાતરજ યંત્રો કળાઓ અને અન્ય સાધનો મનુષ્યે શોધી કાઢ્યા. બળદ આદીની મજૂરી કરતાં વધારે ખર્ચ બચાવી આગગાડીમાંજ

બેસીને જવાનું પસંદ કરીશું કારણ કે તેથી અંતરાયો દૂર થાય છે, સુખથી મુસાફરી કરાય છે, ને કાળક્ષેપ થતો નથી. અથએવ લેખનકલામા પણ શબ્દો ટુંકાવવા તથા વર્ણ લોપાવવાની શૈલી નીકળી હશે.

પ્રસ્વેદ = પરસેવો, પસીનો, માર્ગશીર્ષ = માગસર, સૂર્ય = સુરજ. આ વિકારનું કારણ બોલવાની સરળતાજ છે. સરલોચ્ચાર માટેજ તત્સમ શબ્દોએ તદ્દભવરૂપ પકડયું તથા સંસ્કૃતમાથી અનેક પ્રાકૃત ભાષાઓ વ્યુત્પન્ન થઈ. સરલોચ્ચાર માટે ગુ૦ ભાષાના શબ્દો પણ વિરૂપ અને અપભ્રંશ થતા જાય છે. ઉદા૦ સં—जड्वरम् उत्तरीयं પરથી "ખરો સુલર્ગો" શબ્દ વ્યુત્પન્ન થયો છે. मेघवाहः પરથી મેહવો. ( નદીનું નામ છે. મેશ્વો નામ તો અશુદ્ધ છે. ) નાના છોકરાઓ क्ष તથા ज्ञ ને માટે ખક્ષ, તથા ખગ્ન બોલે છે. સ્ત્રીનું ઈસ્ત્રી કે અસ્તરી રૂપ વિશેષ પ્રચલિત છે. સં. સ્ત્રીનું પાલી ભાષાનું રૂપ ઇત્થી માલમ પડે છે. ( અશોકના કર્પુર્દગિરિના લેખમા ) અને અશોકના ગિરનારના લેખમા ઇથી રૂપ લખેલું જણાય છે. પ્રાકૃતમા ઇત્થી શબ્દ છે. એટલે સંસ્કૃત સ્ત્રી શબ્દનું પ્રાકૃત થતા પહેલા ઇત્ર્થી શબ્દ બોલવાનો વહીવટ હતો, એમ જણાય છે. અથવા જોડાક્ષરથી શરૂ થતા શબ્દોને બોલવાની ખાતરજ ઈ કે અ ઉમેરવાનો રિવાજ પડયો હોય એમ દેખાય છે. વળી આપણા લોકો ઇસ્કૂલ, ઇસ્ટેશન વગેરે પરભાષાના શબ્દો બોલવામા પણ સરળતા ખાતરજ, આગળ "ઈ" ઉમેરે છે. Sohool = સ્કૂલને બદલે ઈસ્કૂલ બોલે છે. આ પ્રથા પણ પ્રાચીન છે. લાટિન Schola પરથી અંગ્રેજી School શબ્દ બન્યો છે. પ્રાચીન ફ્રેન્ચમા Escole અને હાલની ફ્રેન્ચે Ecole રૂપ બનાવ્યું છે તે પણ સરળતા ખાતરજ હશે ! ગુ૦ ઉદા૦ ઈસ્તુતિ, અજ્ઞાન, અઘોર અલોપ. ( આ બે શબ્દોમાં 'અ' નિરર્થક છે. ). દીનાનાથમાંનો વચલો આ ઉત્કર્ષવાચક ગણાય પણ દીનનાથ શબ્દ થઈ શકે. કોકિલાસ્વરી = કોકિલસ્વરી. વગેરે.

ગુજરાતીમા તો બોલવું તેવું લખવું, ને લખવું તેવું બોલવું—શબ્દો પડતા મૂકવા કે ઉમેરવાનો રિવાજ છેજ નહિ. આ સબંધી અંગ્રેજીમા નિયમનો અભાવ છે. લોપગ્રુ ભાષાવિશારદોએ જોડણી અને ઉચ્ચાર નક્કી કરેલા છે. Rough = રફ, might = માઈટ would = વુડ વગેરે. હવે આપણી ગુર્જર ભાષામાં ક્યા ક્યા વર્ણ લોપાય છે તે તપાસીએ.

કાઠીઆવાડી શબ્દો—સાદ છે = સાદ કરે છે. મારા = મારા સાળા વગેરે.

અંગ્રેજીમા પણ Do not નુ Don't થાય છે. અત્ર " o " અક્ષર લોપાય છે ને તે માટે ઉપર ચિહ્ન મૂકવુ પડે છે.

હકારનો લોપ—કે' છે = કહે છે. રે' છે = રહે છે. આ શબ્દોમા હકારનો લોપ થાય છે. કવિ નર્મદાશંકરે હકારનો લોપ કરવા માટે શબ્દમા ટપકુ મૂકવાની પ્રથા ઉપસ્થિત કરી છે. કહાનજી = કાનજી, વહાલો = વાલો વગેરે.

'કેશવલાલનુ' ટુંક રૂપ કેશો, અને તેનુ વિકૃત રૂપ ચેહો પણ અંત્યજાદિ કોમોમા શ્રવણગોચર થાય છે.

બાળકોના નામ ટુંકાવીને—વહાલથી કહો કે પછી ટુંકાવીને બોલવાની રૂઢિથી કહો પણ બોલવાની રૂઢિ પ્રવેશ પામીને કેટલીક વાર શબ્દો એટલા વિકૃત ને અપભ્રંશ થાય છે કે મૂળરૂપ શોધવું પણ કષ્ટસાધ્ય, અરે, અસાધ્યજ થઈ પડે છે.

ગામના નામ—અહમદ નગરનુ અમનગર. બે અક્ષરનો લોપ થાય છે. કેટલીકવાર નગરનું પાકૃત નયર થઈ નેર રૂપ ગુજરાતીમા પ્રચલિત થયું છે. જેમ કે ચાપાનગર ચાંપાનેર વગેરે સરળતા ખાતર ભૂગુકચ્છનુ ભરૂચ થયું છે. કાર્ય પ્રકાશક ચિહ્નો નો અતિમ હેતુ પણ સરળતાજ છે. એટલે +, —, ×, ÷ સદર્દ ચાર ચિહ્નો સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકાર માટે વપરાય છે. મગનલાલ કહે એમ લખવું હોય તો " મગનલાલ— " અવશ્ય લીટી 'કહે' શબ્દના અર્થે યોજીત છે. આદિ, વગેરે, એજન, Ditto Etc વગેરે સંસ્કૃત, અરબી, લાટિન તથા અંગ્રેજી શબ્દો પણ વિસ્તારભયથી મુક્ત થવા સરળતા માટેજ યોજ્યા હશે. હિંદીમા એકજ શબ્દ બેવડો લખવો હોય તો પુનર્લેખન ન કરતા એક શબ્દ લખીને આગળ બગડો કરે છે. જેમ કે બડા, બડા નહિ પણ બડા ૨ વગેરે.

ગુજરાતી કાવ્ય લેખનમાં વર્ણલોપ પધ્ધતિ વિશેષ દૃષ્ટિગોચર થાય છે. ના'વ્યો = ના આવ્યો આ કરતાં પણ વિશેષતાવાળું ઉદાહરણ:—

" નિ. દી. ઉ. ખ. કુના વાયદા, વિત્યા જોતા વાટ;
વ્રજ હૈયામા કે મરી જાઓ અધિક ઉચ્ચાટ. "

( દ ૬ ા )

મધ્યમપદલોપી સમાસ પણ વર્ણલોપક શૈલીનો અચ્છો નમુનો છે. દહીંવડાં = દહીંમાં આવેલાં વડાં. આગગાડી = આગથી ચાલનારી ગાડી. જ્યાં વિભક્તિનો લોપ થાય છે જેમ કે દીનાનાથ = દીનનો નાથ વગેરે.

| | |
|---|---|
| શકુંત લાવી = શકુંત નામનું પક્ષી લાવી. | આ બન્ને વાક્યો બોલવામાં સરખા છે પણ એક ચિહ્નથી —વર્ણ લોપવાથી ભેદ પડી જાય છે. |
| શકુંતલાવી = શકુંતલા આવી. | |

આ પ્રમાણે વર્ણલોપક શૈલીનું માત્ર દિગ્દર્શન કરાવવાનોજ મારો હેતુ છે, તેના વૈવિધ્યથી ભાષાને તે ઉપકારક અને સહાયક છે કે નહિ તે જણાઈ આવે છે. આ વિષયપર કોઈ સુજ્ઞ સાક્ષરના હાથે ઉપયોગી લખાણ થવાની આશા સાથે આ વિષય બંધ કરું છું.

---

## કંકુ બનાવવાની રીત.

(મિ. સિલાસ જીવાભાઈ ભગત મિશન સ્કૂલ મહેતાજી, ડાકોર.)

કંકુ હિન્દના ઘણા ભાગમાં બનાવાય છે તેમ જામનગરનું કંકુ તેની રતાશ અને ઉજ્વલતાને માટે પ્રખ્યાત છે ? ૧૬ ક[illegible] થી બને છે [illegible] કરેલની [illegible] ખરી રીત જામનગરના કારીગર સિવાય સ્વલ્પને સ્પષ્ટ-રિચિત છે. સ્વાર્થને અંગે છુપો ભેદ પ્રકટ કરતા નથી, તેમજ તેની જાણ માટે બીનદરકારી પણ હશે !

રસાયનકળાના બે જાતના પદાર્થ એટલે (૧) એસિડ વર્ગ અને (૨) આલ્કલિ વર્ગ (ગુજરાતીમાં ખટાશ અને ક્ષાર) ની અસર વનસ્પતિ રંગ પર એટલી ચોક્કસ અને જનક છે, કે તે રંગની પૃથક્કરણમાં તેની હયાતી યા ગેરહાજરી નક્કી થાય છે. વનસ્પતિનો પીળો રંગ ખટાશથી વધુ પીળો અને ખારથી રાતો થાય છે. રાતો રંગ અને ખટાશ એ બેનું મિશ્રણ કરવાથી રાતો રંગ નષ્ટ થઈ અસલ રંગ દરસ થાય છે. આસમાની રંગમાં ખટાશ મેળવવાથી રાતો રંગ અને રાતા રંગમાં ખાર મેળવવાથી આસમાની થઈ જાય છે. રસાયનનો એ નિયમ કંકુ બનાવવામાં દરય થાય છે. ઉત્તમ કંકુ નીચેની રીત મુજબ બની શકે છે. જેના પ્રમાણમાં [illegible] ઉપરાંત [illegible] પર્યાપ્ત [illegible]

લીલી હળદર વધારે પસંદ કરવા જોગ છે, કારણ કે તેના મળરસ હોવાથી પાસ વધુ બેસે છે. સૂકી હોય તો એક રાતભર પાણી છાશમાં પલાળી રાખવી. કંકુમાં કાળાશ ન આવે માટે બીજે દિવસે ઉપરની છાલ છોલી નાખવી. છાલ રહિતના એ હળદરના ગાંઠીઆને કાપી નાના નાના ટુકડા કરી, તેને ખટાઈનો પાસ દેવો. લીંબુની ખટાઈ વધુ પસંદ કરવા જેવી છે તે કરતાંએ મુંબઈમાં મળતા લીંબુરસના સાકર જેવા ગાંગડા—જેને ગાંધી લોકો સાઈટ્રીક ઍસિડ કહે છે તે નાખવા એ સારૂં છે. બે ત્રણ દિવસ એ રીતે ખટાઈનો પાસ દીધાથી હળદર અતિશય પીળી બને છે.

પીળા રંગનો રાતો રંગ કરવા અલ્કલિનો ઉપયોગ થવો જોઈએ. એ ક્ષાર પસંદ કરવામાં રસાયન જ્ઞાનની જરૂર છે. ઘણા ક્ષાર જલદી અસર કરે છે. જેમકે ખારો, પોટાશનો સંચોરો કલ્ચી સુરોખાર ( જે ખરો સુરોખાર નથી ), અને કળી ચુનો. હોળીના દિવસોમાં છોકરા કેસુડાંનાં ફૂલને ઉકાળી તેમાં હળદર નાખે છે. ઉકાળો આવ્યા બાદ તે રસમાં ચુનાની મેળવણી કરે છે, એટલે રાતો રંગ બને છે. તેનાથી કપડાં રંગે છે પણ તે તરતજ ફિકાશ મારી જાય છે. જે ક્ષારની અસર મંદ ગતિએ ચોક્કસ થાય તે ઉપયોગી ગણાય.

બજારમાં મળતા ટંકણખારને લાવી ભુકો કરી ગળવો. પીળી હળદરના કટકાને કાચપાત્ર કે કળઈ પાત્રમાં મુકી, એ ભૂકો થોડે થોડે તથા કેટલેક અંતરે ભભરાવવો, એટલે રાતા રંગની શરૂઆત થશે. એમ એક બે દિવસ કર્યા બાદ ધૂળ કે અન્ય કચરો ન વળગે તેની ખાસ સંભાળ લેતાં એ કટકાઓને છાયામાં સુકવવા. તદ્દન સુકાયા હોય એટલે લોઢાની ખાંડણીમાં ખાંડવા જેવા થયા હોય ત્યારે ખાંડી ભુકો કરવો. પછી લુગડાથી ચાળી, ચાળણને ફરીને ખાંડવું. એ બારીક ભુકાને ખરલમાં વાટવાં. આપણને મોહ પમાડે એવો મોહક અને કસુંબાના કટકા જેવો રંગ આવે છે. ઉત્તમ કંકુ માટે આ રીત ખરી છે, પણ ખર્ચ સાથે માથાકૂટ ન ગમે. માટે નીચેની રીત બસ છે.

છાલ સાથેના હળદરના ગાંઠીઆને અતિશય છાશમાં પલાળવા બાદ પાણીમાં ખાર નાખી, ગાંઠીઆ સાથે ઉકાળો કરવો. બે ત્રણ ઉકાળા કર્યા બાદ રતાશ આવે છે. દરેક વખતે ઉકાળી છાયામાં સુકવવા બાદ ખાંડી ચાળી અને વાટી દીધા એટલે કંકુ તૈયાર થાય છે.

---

## પત્રોના ઉત્તર.

અનુસંધાન ગતાંક પૃ૦ ૧૨૭ થી

મિ. જેશંકર વજેશંકર શુકલ.

પ્રશ્ન-૧-૨. જ્યશિખરી ઇ. સ. ના ૭ મા સૈકામા થયો હતો એજ માનવું વાસ્તવિક છે.

---

મિ૦ ખંડુભાઈ નાગરજી વસી
મુ—ડિંડોલી. જિ. સુરત.

પ્રશ્ન ૧ નો ઉત્તરઃ—જ્યશિખરી માટે ઈ. સ ૬૯૫ ની સાલ ખરી છે. ઈ. સ ૫૯૫—ગુજરાતના ઈતિહાસની વાર્તામા આપી છે તે છાપાની ભૂલનુ પરિણામ છે

---

મિ૦ માકળચંદ નાથજી ભટ્ટ
મુ—કડાણા ( રેવાકાંઠા ).

તમારા પ્રશ્નનો ઉત્તર ઉપર દર્શાવ્યો છે.

---

મિ૦ કેશવરામ રણછોડજી જોશી.
એ વી. સ્કૂલ. હલદરવાસ.

પાંચમી ચોપડી પાઠ ૩૪ મા પ્રાસ માટે 'અવિનાશી' શબ્દને બદલે "અવિનાશ" સૂચવો છો. ઉ૦ પ્રાસને માટે આ સૂચના ખરી છે પણ સંગીતના રાગની કવિતામા આવા પ્રાસની જરૂર નથી.

---

પટણી નાથાલાલ મામાજી—મહેતાજી
રાયપુર—ઈન્ડીજીનસ ડીપ્રેસ્ડ સ્કૂલ.
અમદાવાદ.

વાચનમાળા બીજી ચોપડી પાઠ ૪૦ મા ખાડો પુરવા વિષેજ વાત કરી છે. મેલુ ઉપાડવાની તમે કહો છો તેમ નથી. માટે 'ઢેડ' શબ્દનો ફેર-

પ્રયોગ થયો નથી. જે ઢેઢ લોકોએ વણવાનું ઉત્તમ કામ સ્વીકાર્યું તે આગળ જતાં વણકર કહેવાયા માટે બીજી ચોપડી પાઠ ૪૦ અને ત્રીજી ચોપડી પાઠ ૪૩ ના લખાણમાં પરસ્પર વિરોધ છેજ નહિ

મિ. છબીલ એમ. રાવળ. મુ—સરલા.

વિ. જે તારા નામની સ્ત્રી સતી મનાય છે તે બૃહસ્પતિની સ્ત્રી નહિ પણ વાલીની સ્ત્રી તારા હતી તે.

રા. ભગવાનદાસ કરુણાશંકર પંડ્યા આ૦ ઇલાવ મુખ્ય
સ્કૂલ તા. અંકલેશ્વર.

'ભઠ્ઠી' શબ્દ ખરો કે 'ભઠી' તેના ઉત્તરમાં લખવાનું કે 'ભઠ્ઠી' શબ્દ ખરો માનવો

મિ. મોહનલાલ શિવશંકર વ્યાસ આ૦ મા૦
મુ-કોડીનાર.

પરોપકારનો અર્થ તમે 'દયા રાખવી, દુઃખીને દુઃખમાં મદદ કરવી, લોક કલ્યાણના કામ કરવા એવો અર્થ કરી ત્રીજી ચોપડીના ૨૪ મા પાઠમાં 'ઊંટ' મરતા પરોપકાર કરે છે એમ માનવું અવાસ્તવિક માનો છો. ઊંટનું કાર્ય ગણી ખુશીનું નથી એમ કારણ દર્શાવો છો. એ મતભેદ યોગ્ય છે, પણ પરોપકાર જાણીને કરીએ તે ઉપરાંત કેટલાક કાર્યો એવા પણ છે કે પરોપકારી પુરુષ જાણતો નથી અને તેનાથી પરોપકાર થાય છે. પરોપકારની ઉપયોગિતા જાણી પરોપકાર દર્શાવવાને બદલે પરોક્ષરૂપે બતાવેલો પરોપકાર પણ સ્તુત્ય છે. ઘણા ઊંટો મરીને-જીવ આપીને-તરસ્યા મુસાફરને પાણી પુરું પાડે છે તે ઉપરથી કવિ ઊંટના મુખદ્વારા આ પરોપકારનું વર્ણન કરાવે છે.

રા. ચંદુલાલ જીવતરામ ત્રિવેદી
આ૦ મા૦ તા૦ સ્કૂલ. સમી
રાધનપુર સ્ટેટ.

ત્રીજી ચોપડી પાઠ ૩૪ સુમિત્રાને લક્ષ્મણ તથા શત્રુઘ્ન બે પુત્રો હતા એ વાત સત્ય છે. બીજી કથાઓ ખોટી માનવી

રા. નારણજી કલ્યાણજી દેસાઇ. મુ–કોપરેલી.

'નીતિસાર' પુસ્તકમાં લખેલી કૈકેયીના વરદાનને લગતી હકીકત ખરી છે. તુલસીકૃત રામાયણમાં રથનું પૈડું કૈકેયીએ પોતાની આંગળી ભેરવી ઉભું રાખ્યું હતું એમ ટીપમાં લખ્યું છે. રામાયણમાં આ વાત નથી.

શંકા બીજી–વા૦ મા૦ પુ૦ ૨ જું પાઠ ૩૦ "તગડધુમ કરતાં ડંકા ને ફરફરતા નિશાનો નીકળી પડયા."

પ્રશ્ન—આ વાક્યમાં નીકળનાર કોણ ?"

ઉત્તર—ડંકા અને નિશાનો એટલે નિશાન ડંકાવાળા માણસો.

---

મિ૦ ખંડુભાઇ નાગરજી વસી.

પ્ર૦—સામંતસિંહ ઇ૦ સ૦ ૭૩૫ થી ૭૪૨ સુધી રાજ્ય કરે છે. એ અરસામાં પોતાની બેન લીલાવતીને રાજા સાથે પરણાવે છે. લીલાવતીનો પુત્ર મુળરાજ સામંતસિંહને મારી રાજ લે છે. એ અસંભવિત છે.

ઉ૦—સામંતસિંહ ગાદીએ બેઠો તે પહેલાં લીલાવતી રાજાને પરણી હતી. એટલે મુળરાજ સાત વર્ષની ઉમરે મામાને મારે એમ અનુંસંધ નથી.

---

| | | |
|---|---|---|
| | (૬) અસહયોગ (Non-co-operation) | ” |
| | (૭) ખુન કત્લામ હરમનમેં | ” |
| | (૮) પ્રેમ પથિક ભાગ ૧ લેા. | ” |
| | (૯) ગાંધી પ્રતાપ, ભાગ ૨ જો | ” |
| | (૧૦) અસહયેાગ રાગ. ભાગ ૧ લેા | ” |
| | (૧૧) ભારત દુર્દશા દર્શન ( પંજાબકી હત્યા કરો) | ” |
| | (૧૨) "વાકે પંજાબ" ભાગ બીજો | ” |
| | (૧૩) મહાત્મા ગાંધીજીકા ઉપદેશ | ” |
| ૧૦ | નીચેના નામના ચેાપાનીઆ | નંબર ૧૨૯૭ |
| | (૧) ગાંધી મત્ર હેાગી, | તા. ૭-૧૦-૨૧ |
| | (૨) અસહયેાગ મંત્ર | ” |
| | (૩) કાસગંજકા ખ્વાબ (of Kashganj The dream) | ” |
| | (૪) જલીઆવાળા બાગ અને ડાયરશાહી (પંજાબ) | ” |
| | (૫) ચરખા મહાત્મ્ય | ” |
| | (૬) વન્દેમાતરમ્ ગાંધીજી મહારાજ | ” |
| | (૭) નિર્મોઝીઆ | ” |
| | (૮) સ્વદેશી ચાબુક ભા. ૧ થી ૪ | ” |
| | (૯) યુગાવતાર ગાંધી | ” |
| | (૧૦) રાષ્ટ્રીય વિજય શંખધ્વની | ” |
| | (૧૧) ગાંધીકા પતાકા | ” |
| | (૧૨) સ્વરાજ્ય સાગરસિંધી | ” |
| | (૧૩) સ્વદેશ દશા | ” |
| | નીચેની જાહેરાતેા — | |
| | (૧) મુત્તફીકા ફતવા (Unanimous Fatwa) | નં. ૧૩૨૨ તા. ૧૩-૧૦-૨૧ |
| | (૨) હિંદુ દેશનું પૂર્ણ પતન તાત્વિકું | |

| | | |
|---|---|---|
| | Truth ચોપાનીઉં નં. ૩ સ્વદેશી ગીતાંજલી ભાગ ૧ લો | " |
| ૧૯ | " નીમોંછીઆ, દર્દ, પ્રાર્થના સરસતી સ્વરાજ્ય, અસહયોગની તાન " નામના ચોપાનીઆં | નં. ૧૬૭૪ તા. ૧૨-૧૨-૨૧ |
| ૨૦ | મુંબઈ નં. ૪ ચોપાટી ઉપર આવેલા છાપખાનામાં લીલાધર સુંદરજીએ છાપેલું કાગળીઉં. તેની એક બાજુએ હિન્દનો નકશો છે જેમાં "૧૯૧૯—૨૦—૨૧ નું હિંદ" એ શબ્દો અંગ્રેજીમા લખ્યા છે. મરાઠીમાં "હિંદમાં ગોળી બ્હાર" "લોહીથી કલંકિત હિંદ" એ શબ્દો છે. બીજી બાજુએ ત્રણ ખાનામા છાપેલી હકીકત જેમા ના ૧ લા ખાનાને મથાળે "મહાન વિગ્રહ વખતે આ- પેલા ભોગનો હિંદને બદલો" એમ લખેલું છે. | નં. ૧૬૧૭ તા. ૨-૧૨-૨૧ |
| ૨૧ | (૧) વાકે પંજાબ (પંજાબના બનાવો) | નંબર ૧૦૮૯ |
| | (૨) મહાત્મા ગાંધી ગીતા | તા. ૩૦-૮-૨૧ |
| | (૩) નોહારામ (૪) અસહયોગ બહાર | " |
| | (૫) રાષ્ટ્રીય રાગ | " |
| ૨૨ | ગીરવ શહેરમા પ્રસિદ્ધ થએલું 'હાદસે નઝર અશરાફ' નામનું ઉર્દુ ચોપાનીઉં. | નં. ૧૨૧૬ તા. ૨૭-૯-૨૧ |
| ૨૩ | (૧) ઇન્કેલાબે હિંદ નામનું ઉર્દુ કાવ્ય | તા. ૨૮-૯-૨૧ નો |
| | (૨) ભારત ઉદય ભજનાંવળી ભાગ ૨ જો નામનું હિંદી ચોપાનીઉં | નં. ૧૨૨૮ |
| | (૩) ઇસલામકી ફર્યાદ નામનું ચોપાનીઉં. | " |
| | (૪) બહારે હિંદ નામનું હિંદી ચોપાનીઉં | " |
| | (૫) ફીસન ગૈયા | " |

# જાહેરખબર.

## હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કૉલેજની પ્રાવેશિક પરીક્ષા.

૧. આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે—હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કૉલેજની ચાલુ સાલની પ્રાવેશિક પરીક્ષા તા. ૧૧ માહે સપ્ટેમ્બર સને ૧૯૨૨ સોમવારે સવારના અગિઆર વાગે હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કૉલેજના મકાનમાં શરૂ થશે.

૨. સામાન્ય રીતે જે વર્ષમાં ઉમેદવાર પ્રાવેશિક પરીક્ષા આપવા આવે તે વર્ષની ૧ લી ડિસેમ્બરે ઉમેદવારની ઉંમર પુરાં ૧૬ વર્ષની અને ૨૨ વર્ષથી ઓછી હોવી જોઈએ. શિક્ષક તરીકે ખાતામાં દાખલ થએલા ઉમેદવારોની ઉમરની હદ ૩૦ વર્ષ સુધી ચાલશે. ૧૬ વર્ષથી ઓછી ઉમરના તથા ૨૨ વર્ષથી વધારે ઉમરના ઉમેદવારોએ કાઠિયાવાડના મહે. એ. એજ્યુ. ઑફિસર સાહેબની અગાઉથી મન્જુરી મેળવી હશે તો આ પરીક્ષામાં તેમને બેસવા દેવામાં આવશે.

૩. સામાન્ય રીતે ઉમેદવારે સાતમું ધોરણ અથવા વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા પાસ કરેલી હોવી જોઈએ. પરંતુ છઠ્ઠું ધોરણ પાસ કરી હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કૉલેજના પ્રાવેશિક વર્ગમાં દાખલ થઈ ઓછામાં ઓછી તે વર્ગમાં ત્રણ માસની હાજરી આપી હોય, અગર ખાતાએ સ્વીકારેલી કોઈ પણ સ્કુલમાં અને ઉપલા પ્રાવેશિક વર્ગમાં મળીને એકંદર નવ માસનો સાતમા ધોરણનો અભ્યાસ કરેલો હોય તે ઉમેદવાર સાતમું ધોરણ પસાર કર્યા વગર પણ આ પરીક્ષા આપી શકશે.

૪. ૧૬ વર્ષથી ઓછી ઉંમરના તથા ૨૨ વર્ષથી વધારે ઉમરના ઉમેદવારો મહે. કા. એ. એજ્યુ. ઑ. સાહેબની મંજુરીથી આ પરીક્ષા આપી શકશે. પરંતુ તેવા ઉમેદવારો પાસ થયે તેને કૉલેજમાં દાખલ કરવામાં આવશે નહિ.

૫. પરીક્ષા થઈ રહ્યા બાદ લાયક જણાયેલા ઉમેદવારોને શારીરિક તપાસ માટે રોકાવું પડશે.

હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કૉલેજ, ( સહી ) બી. કત્રેયા
રાજકોટ.
તા. ૧૦–૪–૨૨ પ્રિન્સિપાલ.

## હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કોલેજની પ્રાવેશિક પરીક્ષા આપવા આવનાર ઉમેદવારોએ લાવવાના સર્ટિફીકેટનો નમુનો.

| નંબર. | નામ, અટક સાથે | જાત. | વતન | ઈ. સ. પ્રમાણે જન્મ તારીખ. | | | તા ૧ લી ડિસેમ્બરે ઉમેદવારની ઉમ્મર. | | | કઈ પરીક્ષા પસાર કરેલ છે તે | ઉમેદવાર કેળવણી ખાતામાં નોકર છે કે નહિ? છે તો કયાં છે. | કઈ સ્કૂલમાં અભ્યાસ કર્યો? | કેટલી મુદત અભ્યાસ કર્યો? | ચાલચલગત સંબંધી મહેતાજીનો અભિપ્રાય. | શરીરે કાંઈ ખોડખાંપણ છે કે નહિ? | રિમાર્ક્સ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | તા. | મા. | સ. | વ. | મા. | દિ. | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

REGISTERED No. B. 43.

પુસ્તક ૬૧ મું. ] [ અંક ૬-૭ મો.

# Gujarat School Paper

# ગુજરાત શાળાપત્ર

જુન-જુલ સને ૧૯૨૨.

## અનુક્રમણિકા.


| વિષય | પૃષ્ઠ. | | |
|---|---|---|---|
| અગ્રલેખ | ૧૬૧ | કવિતા | ૧૬૪ |
| પાઠની નોંધ | ૧૬૯ | મૂળાક્ષર શિક્ષણ | ૧૭૪ |
| લેખાક્ષર | ૧૭૬ | વસોની નવી ગુજરાતી શાળા | ૧૭૮ |
| શિક્ષક માટે થોડાએક 'જોઇએ' | ૧૮૩ | અંકગણિત વિષે વિશેષ વિચાર | ૧૮૪ |
| સંગ્રહ | ૧૮૬ | ઇંડિયા રબર | ૧૮૯ |
| માંડવના રાજાઓનો ઇતિહાસ | ૧૯૩ | કોલસો | ૨૦૧ |
| દેવતા | ૨૦૭ | અમૂલ્ય બોધવચન | ૨૧૦ |
| ગુજરાતી ભાષામાં વપરાતા કેટલાક અરબી, ફારસી વગેરે શબ્દો | ૨૧૨ | | |
| ચર્ચાપત્રના ઉત્તરનો ખુલાસો | ૨૧૭ | પુસ્તકોની સમાલોચના | ૨૧૯ |
| ઇનામ તથા માંદની યાદી | ૨૨૧ | ઇનામ પત્રક | ૨૨૨ |


કેળવણીખાતાના હુકમથી

તંત્રી અને પ્રકાશક ( ઑક્ટોબર ૧૯૧૪ થી )

મિ. કેખુશરૂ અરદેશર બાલા, બી. એ.,
પ્રિન્સિપલ, ટ્રે. રા. ટ્રેનિંગ કોલેજ—અમદાવાદ.



પા. અમરસિંહજી પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં પટણી નુરખાન અમીરખાન વકીલે છાપ્યું,
ઠે. પાંચ દરવાજે ... —અમદાવાદ.

## સુચના.

૧. આ માસિકમાં છપાતા અન્ય લેખકોના લેખ સાથે અમારે મતૈક્ય હોવું જોઈએ એમ વાંચકોએ માનવું નહિ

૨. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોખ્ખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામા આવશે.

૩. લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારના પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે (રૂ. ૧) સુધી આપવામા આવશે, ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામા નહિ આવે.

૪. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧–૮–૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦–૧૨–૦; છુટક અંકના રૂ. ૦–૨–૬; પોસ્ટેજ રૂ. ૦–૦–૬ જુદું.

૫. મનિઓર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યાં એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઓફિસ તરફથી અપાએલા સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

### જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદત. | પાનું. | | |
|---|---|---|---|
| | આખું | અર્ધું | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| છ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ. ૨૦ | રૂ. ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧–૨–૦

રાખ્યા છે

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેંડ બીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૬. શાળાપત્રમા આવેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામા આવે છે, માટે વરસની વચમા જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક-લેખે કિંમત લેવામા આવશે

તંત્રી.

# गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૬૧ મું. જૂન—જુલાઈ સને ૧૯૨૨. અંક ૬-૭.

## —: અગ્રલેખ :—



### ભૂગોળનું શિક્ષણ.

આ વિષય શાળાઓમા ખરી પદ્ધતિથી ભાગ્યેજ શીખવાતો હશે ભૂગોળ શીખવવાની જુની રીત, એટલે કે ગોખાવવાની અગર તો વ્યાખ્યાન કરી જવાની રીત હાલ નષ્ટ થઈ છે, પરંતુ આ વિષયનું જ્ઞાન વિદ્યાર્થીએ કયા ક્રમે અથવા કેવી રીતે મેળવવું તેનું શાસ્ત્રીય સ્વરૂપ કેટલીક જાણતા નથી. હજી પણ બીનઅનુભવી શિક્ષકો શીખવવાની બાબત થોડાક પ્રશ્નો પુછયા પછી પોતેજ કહી દે છે. તેને અંગે વપરાતા નકશો, મોડેલ ઈ૦ સાહિત્યોદ્વારા અવલોકન કરાવી શીખવવાની બાબતના અનુભવ જ્ઞાન કરાવતા નથી. કેટલાકને તો આ વિષય શીખવવો અઘરો પણ લાગતો હશે, પણ તેને લગતી ઉપયોગી બાબતો લક્ષમા રાખી કામ કરનારને કાર્યની મુશ્કેલીઓ દૂર થશે અને વિષય શિક્ષણ રસિક થઈ શકશે. આ માટે કેટલીક વહેવારૂ સૂચનાઓ અત્રે અમે આપીએ છીએ.

(૧) દરેક વિષયને અંગે આવશ્યક મનાય છે તેમ આમા પણ બાળકોને 'રસ' લેતા કરવાની જરૂર છે શિક્ષકને આ હેતુ સિધ્ધ કરવા પુરતી તૈયારીની જરૂર છે. રોજના રોજ બનતા બનાવોથી માહીત રહેવુ જોઈએ

(૨) ભૂગોળજ્ઞાન વિદ્યાર્થીના મગજમાં કાયમ રહે તેને માટે પ્રશ્નો પૂછતા રહી દરેક બાબત સમજ્યાની ખાતરી કરતા રહેવું.

(૩) દરેક વિદ્યાર્થી પાસે 'એટલાસ' હોવો જોઈએ. શીખવાના સ્થળો તેમાંથી પોતે શોધી કાઢે.

(૪) નકશા તથા સ્કેચ શિક્ષકને દોરતા આવડવા જોઈએ. વિદ્યાર્થીઓને ધીમે ધીમે નકશો દોરતા શીખવવું. શરૂઆતમા રૂપરેખારૂપી ખાલી ખોખામા કોઈ પણ દેશને લગતું પ્રાકૃતિક સ્વરૂપ, ખનિજો ઈ૦ યોગ્ય સ્થળે મૂકતા શીખવવું.

(૫) ખરો ભૂગોળશિક્ષક પાઠ્ય પુસ્તકને વળગીનેજ શિક્ષણ આપતો નથી. તેનું પુસ્તક વિશાળ જગત અને તેને લગતી બાબતો છે. પૃથ્વી ઉપર બનતી રોજની ઐતિહાસિક હકીકત સાથે પોતે વિષયને જોડે છે.

(૬) શાળાની સાથે એક નાનુ સંગ્રહસ્થાન પણ હોવુ જોઈએ જુદા જુદા સ્થળોએ મળી આવતી ચીજોનુ અવલોકન વિદ્યાર્થીને ભૂગોળ શીખવવામા ઉપયોગી છે

(૭) ભૂગોળ અને ઈતિહાસનો સબધ તોડવો નહિ. ભૂગોળ એ પૃથ્વીની રચનાનો અભ્યાસ છે. ઇતિહાસ તે પૃથ્વી ઉપર વસની પ્રજા, તેના કાર્યો, રાજ્યપધ્ધતિ ઇત્યાદિનો અહેવાલ છે, આથી અમુક ઐતિહાસિક જીવન વૃત્તાત કે હકીકત ઉપરથી તેની સાથે જોડાએલા સ્થળનો પરિચય કરાવવો, અમુક દેશ કયે સ્થળે છે ત્યાના લોક કેવી જાતના છે, વગેરે હકીકત ઉપરથી ભૂગોળના સત્યો અનુમાનથી તારવી કઢાવવા એજ ભૂગોળ અને ઈતિહાસના શિક્ષણનો સબધ છે.

ટુકામા શિક્ષકે શીખવાના સ્થળોનુ પુરૂ અવલોકન કરાવવુ, નકશા, મોડેલ, ચિત્રો ઈ૦ નો સપૂર્ણ અભ્યાસ કરાવવો, પેદાશોના નમુના તપાસી તેને લગતું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરાવવુ અને કાલ્પનિક મુસાફરીદ્વારા જુદા જુદા દેશોની માહીતી આપવી.

---

૨

## ઈતિહાસ અને નેત્રેન્દ્રિયની કેળવણી.



માત્ર વ્યાખ્યાન કરી જવુ અને મુદ્દાઓને લગતી હકીકત બોલી જવી એટલેજ ઈતિહાસ શીખવવાનો ઉદ્દેશ રાખી શિક્ષક કામ કરે તો તેના શિક્ષણના સસ્કાર દૃઢ થતા નથી. આથી માત્ર કર્ણેન્દ્રિય જ કેળવાય છે. નેત્રદ્વારા

પ્રાપ્ત થતા જ્ઞાનના સંસ્કાર ચિરકાળ સુધી રહે છે આથી નેત્રેન્દ્રિય કેળવવી એ પણ ઇતિહાસ શીખવનારે લક્ષમા રાખવાનુ છે આના સાધનરૂપે વિદ્યાર્થી-ને ઐતિહાસિક હકીકતના સ્થળોનો પુરો ખ્યાલ આપવા શિક્ષકે નકશા દેખાડવા. નકશો એ ઇતિહાસશિક્ષણનુ ઉપયોગી સાધન છે. દરેક હકીકતને લગતા જુદા જુદા નકશા ખરીદવાની અનુકૂળતા શાળાપરત્વે પ્રાપ્ત ન થાય એ સંભવિત છે માટે પાટીઆ ઉપર યુધ્ધક્ષેત્ર, લડાઈમા લશ્કરની ગોઠવણ વગેરે બાબતો સ્પષ્ટ કરવા ચિત્રો હાથે દોરવા. જુના શસ્ત્રો, પોષાકોના નમુના વગેરે ઉપયોગી સાધનો મેળવી શકાય તો તેનો પણ ઉપયોગ કરવો. આમ જુદી જુદી ચીજોનુ પ્રત્યક્ષ અવલોકન કરાવી કાનને કેળવવા ઉપરાત નેત્ર પણ કેળવી શકાય છે

---

૨.

## અમેરિકામા કેળવણીની એક નવી રીત.



અમેરિકામા એક નવી રીત કેળવણીને અંગે શોધાઈ છે તેને "ડેલ્ટન લેબોરેટરી પ્લેન" (ડેલ્ટનની પ્રયોગશાળાની રીત) કહે છે આને લગતી ટુકી નોંધ મુબઇમાં પ્રસિધ્ધ થતા 'ટાઈમ્સ ઓફ ઇન્ડિઆ' નામના દૈનિક પત્રમા ગયા એપ્રિલ માસમા છપાઈ હતી તેનો સાર ઉપયોગી હોવાથી આપ્યો છે.

આ શાળાનું નામ પ્રયોગ શાળા છે પણ ખરી રીતે તે નામ લાક્ષણિક અર્થ સૂચવે છે. રસાયનના પ્રયોગ માટે વપરાતી પ્રયોગશાળા આ નથી. આ તો એક જાતની મોન્તેસોરી પધ્ધતિને મળતી જાતમહેનતથી જ્ઞાન મેળવવાની રીત છે. ભેદ એટલો છે કે આ નવી રીત ૧૦ થી ૧૪ વર્ષની ઉંમરના વિદ્યાર્થીને જ્ઞાન આપવા માટે શોધાઈ છે. એક વર્ગમા બેસાડી શિક્ષકની દેખરેખ નીચે વિષયે તું જ્ઞાન લેવાને બદલે વિદ્યાર્થીને આખા માસનું કામ સોપવામા આવે છે. પછી વિદ્યાર્થીને જ્યારે અને જ્યા (જે ખડમા) બેસી ભણવું હોય તેવી છુટ આપવામા આવે છે વર્ગોને લગતા ઓરડા કાઢી નાખી દરેક ખડ પ્રયોગશાળા તરીકે વપરાય છે આખી નિશાળમા જેટલા વિષયો તેટલી પ્રયોગશાળા હોય છે. જેમકે એક ઇતિહાસ માટે, બીજી ભૂગોળ માટે વગેરે વિદ્યાર્થીને જે ખડમા જવુ હોય તે ખડમા તે જાય છે. અમુક

(૩) દરેક વિદ્યાર્થી પાસે 'એટલાસ' હોવો જોઈએ શીખવાના સ્થળો તેમાથી પોતે શોધી કાઢે

(૪) નકશા તથા સ્કેચ શિક્ષકને દોરતા આવડવા જોઈએ વિદ્યાર્થીઓને ધીમે ધીમે નકશો દોરતા શીખવવુ. શરૂઆતમા રૂપરેખારૂપી ખાલી ખોખામા કોઈ પણ દેશને લગતુ પ્રાકૃતિક સ્વરૂપ, ખનિજો ઇ૦ યોગ્ય સ્થળે મૂકતા શીખવવુ

(૫) ખરો ભૂગોળશિક્ષક પાઠ્ય પુસ્તકને વળગીનેજ શિક્ષણ આપતો નથી. તેનું પુસ્તક વિશાળ જગત અને તેને લગતી બાબતો છે પૃથ્વી ઉપર બનતી રોજની ઐતિહાસિક હકીકત સાથે પોતે વિષયને જોડે છે

(૬) શાળાની સાથે એક નાનુ મ્યુઝિયમ (સંગ્રહસ્થાન) પણ હોવુ જોઈએ જુદા જુદા સ્થળોએ મળી આવતી ચીજોનુ અવલોકન વિદ્યાર્થીને ભૂગોળ શીખવવામા ઉપયોગી છે

(૭) ભૂગોળ અને ઈતિહાસનો સબધ તોડવો નહિ ભૂગોળ એ પૃથ્વીની રચનાનો અભ્યાસ છે ઇતિહાસ તે પૃથ્વી ઉપર વસતી પ્રજા, તેના કાર્યો રાજ્યપધ્ધતિ ઇત્યાદિનો અહેવાલ છે, આથી અમુક ઐતિહાસિક જીવન વૃત્તાત કે હકીકત ઉપરથી તેની સાથે જોડાએલા સ્થળનો પરિચય કરાવવો, અમુક દેશ કયે સ્થળે છે ત્યાના લોક કવી જાતના છે, વગેરે હકીકત ઉપરથી ભૂગોળના સત્યો અનુમાનથી તારવી કઢાવવા એજ ભૂગોળ અને ઈતિહાસના શિક્ષણનો સબધ છે

ટુકામા શિક્ષકે શીખવાના સ્થળોનુ પુરૂ અવલોકન કરાવવુ, નકશા, મોડેલ, ચિત્રો ઇ૦ નો સપૂર્ણ અભ્યાસ કરાવવો, પેદાશોના નમુના તપાસી તેને લગતુ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરાવવુ અને કાલ્પનિક મુસાફરીદ્વારા જુદા જુદા દેશોની માહીતી આપવી

---

૨

## ઈતિહાસ અને નેત્રેન્દ્રિયની કેળવણી.

માત્ર વ્યાખ્યાન કરી જવુ અને મુદ્દાઓને લગતી હકીકત બોલી જવી એટલેજ ઈતિહાસ શીખવવાનો ઉદ્દેશ રાખી શિક્ષક કામ કરે તો તેના શિક્ષણના સસ્કાર દૃઢ થતા નથી આથી માત્ર કર્ણેન્દ્રિય ૮ કેળવાય છે નેત્રદ્વારા

સુર સાભળી મધુરો,
 સ્ફુરણા થઈ અનેરી;
ચાલી હુ તે દિશામા
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૨

પરવશ, બનેલી ઘેલી,
 યંત્રે તણાતી ચાલી,
બની અંધ ચર્મચક્ષુ,
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૩

કર્મેન્દ્રિયો ગુમાવી,
 જ્ઞાનેન્દ્રિયો ગુમાવી;
ભૂલી દેહભાન મારૂ,
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૪

ખેચી જતી મને કો,
 રહી ગુપ્ત દિવ્યશક્તિ,
ચારે દિશા તિમિરમય,
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૫

અથડાઈ અંધકારે,
 દ્વારી જરા ન દેખે,
રહી સ્થિર હુ નિશાને
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૬

પામી હુ દિવ્ય ચક્ષુ
 તૂટ્યુ તિમિર સઘળુ,
અજવાળી ગઈ પ્રકાશે,
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૭

જ્યોતિ સ્વરૂપ જોયો,
 બસી બજાવનારો,
બની એક રૂપ તેમા,
 નાદે બની દિવાની ! સુણી—૮

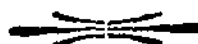
---

* [illegible]

# વિમાન.



(શા. ના૦ શં પંચાક્ષરી, સંગીતશિક્ષક મ. ટ્રે૦
ફોર વીમેન, અમદાવાદ.)



આ આકાશમાં ભમતું–
શું જણાય જાણે મોટું પંખી
આવે છે ઊડતું.

ગર ગર ગર ગરતું, સર સર સર સરતું
ફર ફર ફર ફરતું.

શુ પવનગતિએ આવ્યું આવે
સું સું સું કરતું—૧

સુણો કહું હવે તમને, કહે વિમાન
સૌ એને.

તમે ચાલો મારી સાથ, હું એમાં
બેસાડું સૌને.

વાહ, વાહ, વાહ, વાહ, વાહ, વાહ,
કેવું આ સુંદર દીસે વિમાન અહા

એ ઊડયું હવે ઊંચે,
ફરી નજર જુઓ નીચે.

સૌ ચીજો ઝીણી ઝીણી કેવી
સુંદર દીસે છે.

વાહ, વાહ, વાહ, વાહ, વાહ, વાહ,
કેવું આ સુંદર દીસે વિમાન અહા.

## દર્દીનું દર્દ



(લેખક—રા. સાકરલાલ પુરુષોત્તમ શુકલ,
આસિ. માસ્તર, ટ્રેનિંગ સ્કૂલ, ભરૂચ.)

( એક તીર ફેંકતા જા વાંકી કમાન વાલે—એ રાહ. )

આલમ કંઈ ન જાણે,
દર્દીનું દર્દ ભાઈ !
દર્દીજ ફક્ત જાણે,
દર્દીનું દર્દ ભાઈ ! આલમ—૧

આતસ બળે જીગરમાં,
દિલ ખાખ તે બનાવે,
દર્દીજ તે પિછાણે,
દિલડાની ખાખ ભાઈ ! આલમ—૨

જખરાપ દર્દ હૈયે,
ચશ્મેથી આંસું ચાલે,
મોતી સમાન માને,
દર્દીનું આંસું દર્દી ! આલમ—૩

આંસું લુંછે પરસ્પર,
છાતું હસે પરસ્પર !
બન્નીં એકરૂપ જાયે,
દર્દીની સાથે દર્દી ! આલમ—૪

દર્દી ફરે દિવાના,
આલમતણી ન પરવા !
સ્વર્ગીય દિલ ખોલે.
દર્દીની પાસે દર્દી ! આલમ—૫



## બાળગીત.

લેખકઃ—ભગવાનભાઇ, નરસિંહભાઇ, કવિ. મુ—વીસનગર.

હે પ્રભુ પ્યારા બાળક સઘળાં તમને લાગે પાયે.
અમે પ્રીત થકી ભણવા જાશું,
જઈ અમ ગુરૂનાં દર્શન પાશું,
વચનામૃતના મેવા ખાશું,—હે પ્રભુ૦
અમે અંદર અંદર નહી લઢીએ,
નહી જુઠું બોલી છેતરીએ,
ચોરી ચાડી કદી નહી કરીએ,—હે પ્રભુ૦
અમે સાધન અમ સંભાળીશું,
ધોઈ કપડા ચોકખા પહેરીશું,
અમે સત્વવાન સાદા રહીશું,—હે પ્રભુ૦
છુટીને સીધા ઘેર જઇશું,
ના રસ્તે કદી ઉભા રહીશું,
ગુરૂ માત પિતા ઈશ્વ માનીશું,—હે પ્રભુ૦

## ભારતી આવાહન.

( રાગ—માલકોષ. )

( લેખકઃ—નરોત્તમભાઈ ધનજીભાઈ ખાસદીઆ,
સ્કો૦ ત્રીજું વર્ષ. પી. આર. ટ્રેનિંગ કૉલેજ, અમદાવાદ.)

સ્નેહે ઉરકુંજ ખીલવ ! ( ૨ ).
રસ-પુંજ રેલવ હૃદયે......સ્નેહે૦
વીણાધારિની, મયૂરવાહિની; ( ૨ )
અમીરસ ઉર પર ઉર મેળવ......સ્નેહે૦
સુખકારિની, તિમિર હારિની; ( ૨ )
દિવ્યગાન સરિત ઉછળવ......સ્નેહે૦

# ધોરણ ૫ મું.

**શિક્ષક:**—ભોગીલાલ માણેકલાલ ઉપાધ્યાય ( ગર્વ૦ ટ્રેઈન્ડ ક્લાસ, મામસા. તા. ભરૂચ. )
**વિષય:**—અંકગણિત. ( દશાંશની શરૂઆત ).
**હેતુ:**—સ્મરણશક્તિ કેળવી, વ્યાવહારિક જ્ઞાન આપી, માનસિક શક્તિનો વિકાસ કરવો.
**સાહિત્ય:**—( બ્લૅક બોર્ડ, ચોક, ડસ્ટર ). **સમય ૫૦ મિનિટ. તા.**

| સંક્ષિપ્ત નોંધ કે પાઠના મુખ્ય વિભાગ | સંપૂર્ણ નોંધ કે શિક્ષણ શૈલી. | બ્લેક બોર્ડ. |
|---|---|---|
| આરંભ.<br>વર્ગ વ્યવસ્થા અને આરંભ પ્રશ્ન. | સૂચના:—ડ્રિલ કરાવી વર્ગ વ્યવસ્થિત કરવો.<br>પ્ર ૧ કાળા પાટીઆ ઉપર ૧॥।, ૨॥।, ૩॥।, લખી, બાળકોને પૂછવું કે આ કઈ જાતનું અપૂર્ણાંક છે ?<br>પ્ર૦ આણપાણના અપૂર્ણાંક સિવાય ૩॥। ને તમે બીજી કોઈ રીતે લખી શકશો ? પ્ર૦ ૩$\frac{3}{4}$ એ કઈ જાતનું અપૂર્ણાંક કહેવાય ? ઠીક, જુઓ ત્યારે જેવી રીતે ૩॥। અને ૩$\frac{3}{4}$ એ જુદી જુદી રીતે લખીએ છીએ છતા તેની કિંમતમાં ફેર પડતો નથી, તેજ પ્રમાણે તે રકમને વળી ત્રીજી રીતે લખી શકાય છે, અને તેમ છતાં તેની કિંમતમા પણ ફેર પડતો | ૧॥।, ૨॥।, ૩॥।,<br>૧$\frac{3}{4}$, ૨$\frac{3}{4}$, ૩$\frac{3}{4}$, ઉ<br>૫. હજારો સૈકાઓ દશકો ૧ ૧ ૧<br>૧ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧ ૧ પૂ.<br>૧ ૧ ૧ દશાંશો શતાંશો સહસ્ત્રાંશો<br>દ. |

મુખ્ય વિષય. સંખ્યામા લખાતી અંકસ્થાનોની ગોઠવણ.

નથી. તે અપૂર્ણાંકના ગુણાકાર અને ભાગાકારના ખલ ગણવામાં બહુ મહેનત પડતી નથી, એટલે તમને તે નવી સહેલી જાતનું અપૂર્ણાંક શીખવાનું મન થશે; વળી તમે હિસાબ પણ ઝડપથી અને સહેલાઈથી ગણી શકશો.

આ ( સંખ્યામા લખાતી અંકસ્થાનની ગોઠવણી ). પ્રથમ એક અંકને મધ્યસ્થ રાખી, કાળા પાટીઆ ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે ઉત્તર દક્ષિણ સંખ્યા લખી છોકરાઓને ખાતરી કરી આપવી કે આ પ્રમાણે સંખ્યા કદી પણ લખાતી નથી, અને જો તેમ લખવામા આવે તો તેની કિંમતમાં કોઈ પણ જાતનો ફેર પડતો નથી. હવે કાળા પાટીઆમા જણાવ્યા પ્રમાણે એક સંખ્યાને મધ્યસ્થ રાખી, બીજી સંખ્યા પૂર્વ–પશ્ચિમ ગોઠવવાથી શું ફેરફાર થાય છે, તે તરફ બાળકોનું લક્ષ ખેંચવું. કોઈ પણ સ્થાન તેની પાસેના ડાબી તરફના અંકસ્થાનનો દશમો ભાગ થાય છે; બીજી રીતે કહીએ તો ડાબી તરફ એકથી બીજા સ્થાનમાં જતા પ્રથમના દરેક અંક કરતાં તેની ડાબી પાસે આવેલા અંકની કિંમત દસદસ ગણી વધતી જાય છે આ પ્રમાણે અંકસ્થાનનું જ્ઞાન આપવું; ( વળી અંકસ્થાનનું જ્ઞાન સચોટ રીતે ઠસાવવા નીચે પ્રમાણેના ઉલટા સુલટા પ્રશ્ન પૂછવાથી પણ ઘણોજ ફાયદો થશે) પ્ર૦ એકમથી ડાબી તરફ પહેલું સ્થાન કયું આવે છે ?

એકમથી ડાબી તરફ પહેલું સ્થાન એકમથી કેટલા ગણું છે ? પ્ર૦ એકમથી ડાબી તરફ બીજું સ્થાન કયું આવે છે ? આ બીજું સ્થાન એકમથી કેટલા ગણું છે? ઠીક, જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે ડાબી તરફથી જમણી તરફ આપણે જેમ જેમ સંખ્યા તપાસીએ તો તે દરેક સંખ્યા તેની પાસેના ડાબી તરફના અંક કરતાં કિંમતમાં દસદસ ગણી ઓછી થાય છે તો હવે એકમ પછીનું સ્થાન ( ઉતરતા ક્રમનું ) કયું આવશે ? $\frac{૧}{૧૦}$, $\frac{૧}{૧૦૦}$, $\frac{૧}{૧૦૦૦}$

**દશાંશ અપૂર્ણાંક બોલવાની રીત. (વાંચવાની)**

જ૦ ૧/૧૦ ઉપરનો જવાબ ન આપે તો પ્રશ્ન પૂછવો કે એકમ પછીના ઉતરતા સ્થાનની કિંમત એકમથી કેટલામા ભાગની હશે ? એકમથી ઉતરતા ક્રમના બીજા સ્થાનની કિંમત એકમથી કેટલામા ભાગની હશે ? એક દશાંશ અને એકશતાંશને સાદા અપૂર્ણાંકમાં લખો; બાદ કાળા પાટીઆ ઉપર શિક્ષકે જાતે $\frac{૧}{૧૦૦૦}$ લખી બાળકોને પૂછવું કે મેં શું લખ્યું છે ? જવાબ આપી શકે નહિ, તો પૂછવું કે અંશમાં કેટલા છે ? એક હજાર. ઠીક, ત્યારે એક હજારને અંશ શબ્દ લગાડી આખો શબ્દ વાંચો. આ પ્રમાણે સંખ્યાવાચન શીખવ્યાથી સહેલાઈથી યાદ રહેશે. ( શરુઆતમાં કદાચ શતાંશ, સહસ્રાંસ અને દશસહસ્રાંસને બદલે સોયાંશ, હજારાંશ કે દશહજારાંશ બોલે તો તેથી ચલાવી લેવું; પણ આગળ

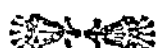
| | | |
|---|---|---|
| | ઉપર શત, સહસ્ર અને દશસહસ્ર શબ્દ યાદ કરાવી અંશ શબ્દ જોડી બોલાવવું પ્ર૦ પહેલા અપૂર્ણાંકના છેદમા શું છે ? પ્ર૦ બીજા અપૂર્ણાંકના છેદમા શુ છે? આ પ્રમાણે આ નવા અપૂર્ણાંકના છેદ તરફ બાળકોનું ધ્યાન ખેંચી સમજાવવું કે અત્યાર સુધીના સાદા અપૂર્ણાંકમાં છેદ તમારી ઇચ્છામા આવે તે પ્રમાણેનેા લઈ શકતા પણ આ અપૂર્ણાંકમાં તેા છેદ દસ કે દસના દસદસ ગણાજ હેાય છે ચાલેા, ત્યારે હવે તમારા-માંથી કેટલા જણ દશાંશ અપૂર્ણાંકની વ્યાખ્યા કહી શકશે ? ( હાથ ઉંચેા કરેા ). આ પ્રમાણે વ્યાખ્યા બાળકેા પાસેથીજ કઢાવવી. | $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$, |
| ક. દશાંશ અપૂર્ણાંકની વ્યાખ્યા. | | " જે અપૂર્ણાંકના છેદ દસના દસદસ ગણા હેાય છે તેને દશાંશ અપૂર્ણાંક કહે છે. " |
| (ચ) દશાંશ અપૂર્ણાંક લખવાની રીત. | ( ચ ) છેદમા જેટલા મીંડા હેાય, તેટલા અંક અંશની જમણી તરફથી ગણીને · આવું ચિહ્ન કરવું. જો ચિહ્નની ડાબી તરફ અંકા રહે તેા તે પૂર્ણાંક સમજવા છેદના મીંડા જેટલા અંશમા અંક ન હેાય તેા મીંડાં જેટલા અંક થાય ત્યા સુધી અંશની ડાબી તરફ મીંડા (·) આવું ચિહ્ન કરવું. | |
| ક. દશાંશ ચિહ્ન | ક. દશાંશ ચિહ્નઃ—દશાંશ ઓળખવા સારૂ જે ( ) આવી નિશાની કરવામા આવે છે, તેને દશાંશ ચિહ્ન કહે છે. | ·૧, ·૦૧, ·૦૦૧ |
| ક. દશાંશ ચિહ્ન અને ગુણ્યાના ચિહ્નની સરખામણી | ક. દશાંશ ચિહ્ન અને ગુણ્યાના ચિહ્નની સરખામણી અને રાખવી જોઈતી સાવચેતી. | |

| | | |
|---|---|---|
| ૧.૫<br>૧૫ | જો બરાબર મધ્યમાં ચિહ્ન કર્યું હોય તો તે દશાંશ ચિહ્ન છે; પણ જો તે ચિહ્ન જરા નીચે મૂક્યું હોય તો તે ગુણ્યાનું ચિહ્ન થઈ જાય છે, અને પ્રથમ નાની કિંમત $૧\frac{૫}{૧૦}$ જ્યારે બીજી સંખ્યાની કિંમત ૧×૫=૫ થાય છે. | ૧.૫ } $૧\frac{૫}{૧૦}$<br>૧.૫ } ૧×૫ |

આ પ્રમાણે બેકાળજી રાખવાથી કેવું પરિણામ આવે છે તે તરફ બાળકોનું ધ્યાન ખેંચવું કે જેથી તેઓ દશાંશ ચિહ્ન લખવામાં ભૂલ કરે નહિ.

પ્ર૦ એકમથી ડાબા તરફ દરેક અંકની કિંમત તેની પાસેના અંકસ્થાનથી કેટલા ગણી થશે ? પ્ર૦ ( કેટલાક અંકગણિતમાં આ હકીકત નહિ આપ્યાથી કેટલાક શિક્ષકબંધુને નવાઈ લાગશે; અને તેથીજ આ તરફ ધ્યાન ખેંચવા સારૂ તફાવત જણાવ્યો છે. ) એકમથી જમણી તરફ દરેક અંકની કિંમત તેની પાસેના સ્થાનથી કેટલામા ભાગની થશે ? પ્ર૦ દશાંશ અપૂર્ણાંક કોને કહે છે ? પ્ર૦ $\frac{૯}{૧૦}$, $\frac{૮}{૧૦}$, $\frac{૧૯}{૧૦૦}$, $\frac{૨૫}{૧૦૦૦}$ ને દશાંશમાં લખો. આ પ્રમાણે પ્રશ્ન પુછી શીખવેલાની ખાતરી કરવી.

# મૂળાક્ષરશિક્ષણ.



(શા. ત્ર્ં. રે. ધોળકીઆ. આસિ. સુપરવાઈઝર, મ્યુનિસિપલ સ્કૂલ્સ, કરાંચી. )

બાળવર્ગને મૂળાક્ષરો શીખવવામાં હાલની બાળપોથીમા દીધેલા ક્રમ પ્રમાણે આરંભ કરવો. એ હવે સર્વ શિક્ષકોના સમજવામાં આવી ગયું છે. આ લેખમા દરેક અક્ષર કઈ પદ્ધતિએ શીખવવો તે કહેવામાં આવ્યું છે.

હરેક મૂળાક્ષર શીખવતાં તેના ત્રણ ભાગ કરવા. ( ૧ ) અક્ષરની ઓળખ, એટલે અક્ષરનુ વાચન ( ૨ ) અક્ષરની રચના, અને ( ૩ ) અક્ષરનું લેખન. સામાન્ય રીતે શરૂઆતમા અઠવાડીઆમાં એકજ અક્ષર શીખવવો. આગળ વધતાં રચનામા બિલકુલ થોડાજ તફાવતવાળા બે અક્ષરો અઠવાડીઆમા સાથે આવે તો હરકત નહિ.

અક્ષરની ઓળખ થયા પછીના અઠવાડીઆમાં તે અક્ષરની રચના શીખવવી, અને તે પછીના અઠવાડીઆમાં તે અક્ષરનું લેખનકામ બતાવવું.

## અક્ષરની ઓળખ.

( અ )—જે અક્ષર શીખવવાનો હોય તે જે વસ્તુના નામને આરંભે આવતો હોય તે વસ્તુ (બાળપોથીમા બતાવેલી) બાળકોને પ્રત્યક્ષ બતાવવી. બાળપોથીમા બતાવેલી વસ્તુ ન મળે તો બાળકોના પરિચયની તેવીજ અન્ય વસ્તુ× બતાવવી; તેવી વસ્તુ ન મળી શકે તેમ હોય તો પછી તેનુ ચિત્ર બતાવવું. ચિત્ર પણ ન મળે તો પાટીઆપર તે વસ્તુનું ચિત્ર દોરી બતાવવું.

( આ )—વસ્તુ અગર ચિત્ર બતાવ્યા પછી 'આ શું છે ?' આવો પ્રશ્ન કરવો. બાળકો કનેથી ઉત્તર મળે તો ઠીક; ઉત્તર ન મળે ત્યારે સૂચક પ્રશ્નો વડે ઉત્તર કઢાવવો. તેમા પણ સફળતા ન મળે તો પછી વસ્તુનું નામ શિક્ષકે કહેવું.

---

ટીપ:—

× બાળપોથીમાં બતાવેલી વસ્તુ સિવાય જે જે વસ્તુ વારંવાર બતાવવામાં આવે તેનું સ્મરણ તાજું રખાવવા ખાતર તે તે વસ્તુઓનાં ચિત્રો સાથે તેના અક્ષરો કે શબ્દોવાળો એક ચિત્રપટ વર્ગમાં રાખવો.

( ई )—શિક્ષકે વસ્તુના નામનો સ્પષ્ટ ઉચ્ચાર કરવો. પહેલા અક્ષર પર ભાર દઈ ઉચ્ચાર ફરી કરવો. પછી બાળકો કને ઉચ્ચાર કરાવવો, ઉચ્ચારદોષ તરતજ સુધારવો.

( ई )—શિક્ષકે ઉચ્ચાર કરી બતાવી પ્રશ્ન કરવો. આ શબ્દમા ઘણા અક્ષરો છે; તેમાંથી આવા ઉચ્ચારવાળો કયો અક્ષર છે ? ઉત્તર ન મળે તો શિક્ષકે કહેવું.

( ઉ )—શિક્ષકે તે અક્ષરનું નામ લઈ કહેવું. આ અક્ષર કેમ બને છે તે આજે આપણે શીખાશું.

( ઊ )—અક્ષરનું પત્તું બાળકોને બતાવવું, પછી આ ( અમુક ) અક્ષર છે એમ કહેવું. બાળકો પાસે કહેવડાવવું. ત્યારપછી બતાવેલ અક્ષર પરથી નાના કે મોટા અક્ષરે લખેલાં પત્તા બતાવવા. ફરીથી 'આ અક્ષર ( અમુકજ ) છે' એમ શિક્ષકે કહેવું, અને બાળકો પાસે કહેવડાવવું. પછી રંગીત અક્ષરનાં પત્તાં બાળકોને બતાવવા અને આ અમુક અક્ષર છે એમ કહી બે ત્રણ વાર બાળકો પાસેજ કહેવડાવવું. ( આ વખતે આ અક્ષર કયો છે એમ પૂછવામાં હરકત નથી ) આવી રીતે એકજ અક્ષરનાં ત્રણ ચાર જાતનાં પત્તાં શિક્ષક પાસે હોવાં જોઈએ.

( એ )—તે અક્ષરનું ચિત્ર શિક્ષકે પાટીઆપર અગાઉથીજ કાઢી રાખવું—અને ચિત્રનું નામ લખવું. નામમા પહેલો અક્ષર મોટો કરીને બતાવવો.

( ઐ )—શીખવવાનો અક્ષર, તેના અવયવો ( ખરો ) સ્પષ્ટ જણાય એવી રીતે, ફરીથી પાટીઆ ઉપર લખવો પછી 'આ કયો અક્ષર છે એમ બાળકોને પૂછવું, જવાબ ન મળે તો શિક્ષકે કહેવું. વળી ફરીથી એક વાર લખવો, અને પાછો પ્રશ્ન કરવો. ત્રીજી વખતે દરેક ખડ પાસે નહિ થોભતા—સીધે સીધો—અક્ષર પાટીઆ પર લખી જવો. વળી 'આ કયો અક્ષર છે ' એમ પુછવું; વળી એક વાર અગાઉની પેઠે મોટો અને નાનો કરી બાળકોને પૂછવું. આથી બાળકોને તે અક્ષરની બરાબર ઓળખ થશે.

( ઓ )—અગાઉ શીખી ગયેલા અક્ષરોની વચમાં નવો અક્ષર બે-ચાર ઠેકાણે પાટીઆપર લખવો અને તે અક્ષર બતાવવા બાળકોને કહેવું.

પહેલા થઈ ગએલા અક્ષરોના પત્તા સાથે નવા અક્ષરવાળું પત્તું ભેળસેળ કરી દઈ બાળકો કને તે પત્તું શોધાવવું.

( દરેક બાળક કને મુળાક્ષરનાં પત્તા રાખવાનું બને તો ઘણું સારૂં. આ પત્તાં ૩ ઈંચ લાંબાં અને ૨ ઈંચ પહોળાં જાડાં પુઠાંનાં જોઈએ. દરેક પત્તાંપર મુળાક્ષર યોગ્ય વલણ પ્રમાણે લખેલો હોવો જોઈએ, પરન્તુ તે પર આલંકારિક ચિત્રો વગેરે કંઈ ન હોવું જોઈએ. )

આ પ્રમાણે પાઠ શીખવવાથી અક્ષરની ઓળખ થશે, નવા શીખવેલા અક્ષરનો જેમાં ઉપયોગ આવતો હોય તેવા શબ્દ, અગાઉ શીખેલા અક્ષરના પત્તાં પરથી બનાવી લેવાનો, તથા તે વાચવાનો, મહાવરો બાળકો પાસે કરાવવો.

( મરાઠી શિક્ષક મા આવેલા લેખનું ભાષાતર )

---

તા. ક. વિશેષ ઉપર્યુકત માહિતી માટે જામનગરના "અંકુશ" માસિકના છેલ્લા ચાર અંકોમા પ્રસિદ્ધ થએલા મારા લેખો તરફ શિક્ષકબંધુઓનું લક્ષ ખેંચવામા આવે છે. ત્ર્યં. રે. ઘો.



## અક્ષર.



( રા. મંગળજી હરજીવન ઓઝા. હે. મા. બાર્ટન ફીમેલ ટ્રે૦ કોલેજ. રાજકોટ. )

આખા દેશમા વ્યવસાય વધી પડયો છે, તેને લીધે બીજાં સાધારણ ગણાતાં કામોમા ઓછુ લક્ષ અપાય એ સ્વાભાવિક છે. દરકત એવી ચીજ છે કે કાળજી ન રાખવામાં આવે, તો તેને બગડતા વાર લાગતી નથી. થયુ છે પણ એમજ. અક્ષર લખવામા દુર્લક્ષ રહેવાથી સમસ્ત પ્રજાવર્ગના અક્ષર બગડયા છે. આ એક શોચનીય બાબત છે.

૨ અંગ્રેજી ભણનારાઓએ તો પોતાના દેશી અક્ષર બગાડયા છે તેના કારણ સ્પષ્ટ છે. અક્ષર સુધારવા એવું જો કાંઈ પણ તેમને સ્વપ્નું આવતું હોય તો તે માત્ર અગ્રેજી અક્ષર સુધારવાનું. 'મારા ગુજરાતી અક્ષર' એ ભાવના

તેમના મનમા થતી નથી. વર્ગ વેપારનુ સાધન તેમ પાસે મૂકવામા આવતું નથી. તેઓ બહુ વેગથી અને ગુજરાતી હરફોને બધ નહિ બેસતી લેાઢાની ટાકેાથી લખે છે

૩ અગ્રેજી ભણેલાઓએ તેા ખૂબ ખારી પણ વેપારી વર્ગ તથા મહેતાજી મનુદાન જે અક્ષરને માટે મશહૂર આગ્રહી હતા તેણે પણ પેાતાનુ અક્ષરસૌન્દર્ય ખેાયુ છે એ ઘણી દીલગીરીની વાત છે આ બન્ને વર્ગ પેાતાની અક્ષરસુન્દરતા માટે બહુ વખણાતા હતા દેશના સારા અક્ષરના નમુના આપવા હેાય ત્યારે આ વર્ગોમાથી ગમે એમાથી મળી આવતા હતા આ બન્ને વર્ગના માણસોએ કલમનેા ત્યાગ કર્યો છે, અને વિદેશીય ટાકેાનેા સ્વીકાર કર્યો છે અને અક્ષરો વરવા બન્યા છે

૪ મહેતાજી વર્ગની અસર નિશાળેા ઉપર થઈ. બાળકેા શાળામા શિક્ષકને ટાકથી લખતા જુએ ઘર આગળ બાપ અને માને ટાકથી લખતા જુએ, કલમ જેવી ઉપયેાગી ચીજ તેમની નજરે ન પડે. શાળામા જે થેાડી ઘણી કેાપિ બુક લખાવવામા આવે તે પણ લેાઢાની ટાકથીજ, બાળકેાને કલમ વાપરવાનેા ઉપદેશ કરનાર હવે કેાઈ રહ્યુ નથી તેમના દસ્તકની પાયમાલી થાય તેમા બિચારા શિષ્યેાનેા કશેા અપરાધ નથી

૫ સુદર અક્ષર એ એક મેાહિની છે. ઘણા શેઠ શાહુકારેા અને અમલદારોએ અક્ષરેા ઉપર મેાહ પામી તેવા લખનારાઓને ઉચી પાયરી ઉપર ચડાવ્યાના ઘણા દાખલા બન્યા છે સરસ અક્ષર એ શાળાની શેાભા અને આબરૂ છે. મુલાકાત લેનારને શાળાના બીજા વિષયેા તપાસવાનેા અવકાશ ન હેાય તેા તેમણે માત્ર વિદ્યાર્થીઓના અક્ષર તપાસવા જે શાળાના અક્ષર સારા હશે તે શાળાના તમામ વિષયેા ઘણુ કરીને સારા હેાવા જોઈએ કારણ કે વિના સારા અક્ષર થતા નથી સારા અક્ષરવાળી શાળાના શિક્ષકેા ખંતીલા છે એ વાત સાબીત થાય છે

૬ દરેક બનાવની બાબત પણ મહેતાજીઓએ બાળકેાના અક્ષર સારા કરવા ઉપર લક્ષ આપવાનુ છે દરેક અક્ષરનેા વાટ નમુનેદાર હેાવેા જોઈએ. તેમણે કાના, માત્રા, વગેરે યથાયેાગ્ય, જેવી જોઈએ તેવા અને તેવડા લખાવવાની કાળજી રાખવી અક્ષરનેા મરેાડ એવેા તાલીમી શીખવવેા કે કાચા વાચનાર પણ તે અક્ષરેા સહેલાઈથી ઉકલી શકે માખીના પગ જેવા ઝીણા અક્ષરે લખવાની કુટેવમા બાળકેાને પડવા દેવા નહિ. દસ્ખત દીવા જેવા, એટલે નજરે પડવાની સાથે તે અક્ષરનુ જ્ઞાન થઈ જાય એવા

નીડરપણે પૂછે છે. શિક્ષક તેની જિજ્ઞાસાવૃત્તિને મનોહર રીતે તૃપ્ત કરે છે. એક શિક્ષકને પૂછતા માલમ પડયુ કે અત્યાર સુધીમા શાળાના કોઈ પણ વિદ્યાર્થીએ ચોરી કરી નથી, તેમજ તે જુઠ્ઠુ પણ બોલ્યો નથી, અને અત્યાર સુધીમા શિક્ષા પણ કરવામા આવી નથી.

શિક્ષક.

બાળકોની આવી રીતભાત અને તેમના વર્તનનો આધાર ત્યાના શિક્ષકવર્ગ ઉપરજ છે તેઓ શિશુસન્માનભાવ ધરાવનારા, માયાળુ, સભ્ય, આનંદી અને ખંતીલા છે. દરેક શિક્ષક ટ્રેન્ડ (તાલીમ પામેલા) હોય છે. તે ઉપરાંત તેમનામા નવુ નવુ શોધવાની અને અખતરો કરવાની વૃત્તિ સતેજ માલમ પડે છે. શિક્ષકો બાળકોને પોતાના ફરજંદ હોય તેવી રીતે ગણે છે અને પ્રેમભાવથી તેમને વશ કરે છે. શાળાના નિયમિત કામ ઉપરાંત તેઓ તેમના (બાળકના) ખાનગી કામકાજ ઉપર પણ તેમના વાલીઓને મળીને દેખરેખ રાખે છે, અને મીઠા, સુદર બોધદ્વારા તેમને સુધારવા પ્રયત્ન કરે છે. કોઈ કોઈ વાર તેમને લોકસેવા કરવા માટે સાથે લઈ જાય છે, અને ગરીબ તથા દુખી માણસોને તેમનાથી બનતી મદદ કરાવે છે. સ્ટેશન ઉપર કોઈ ગરીબ કે ઘરડા માણસથી તેનુ પોટલુ ન ઉંચકાય તો તેઓ ઉચકી લે છે. ચોમાસા પછી રસ્તામા ખાડા પડયા હોય તો તે કોદાળી પાવડાથી સરખા કરે છે. વટેમાર્ગુઓ માટે ધર્મશાળામાથી પુજો કાઢવાનો હોય તો તે કાઢે છે કઈ ઉપદ્રવ ચાલતો હોય તો દરદીઓને દવા લાવી આપે છે. શિક્ષકનામા ફરજનો ગુણ આગળ પડતો છે.

શિક્ષણપદ્ધતિ.

બાળવર્ગની અંદર બે ભાગ છે. ૧ મોન્ટેસોરી વર્ગ ૨. શુદ્ધ બાળવર્ગ. મોન્ટેસોરી વર્ગમા નાના નાના બાળકો હોય છે તેઓ ઉંચી નીસરણી બનાવવાના, પહોળી નીસરણી બનાવવાના, મિનારા બનાવવાના, ઈનસેટના, બટન ઘાલવાના, દોરી બાધવાના, અને બીજા સાધનોનો સ્વતંત્ર રીતે મરજી માફક ઉપયોગ કરે છે એ સાધનોની રચના એવી છે કે બાળક જાતે પોતાની ભૂલ સુધારી શકે છે. સ્પર્શ, કર્ણ, આખ, જીભ એ ઇંદ્રિયો કેળવવા માટે જુદા જુદા સાધનો હોય છે.

સ્મૃતિલેખન.

દરેક ઓરડામા અરસોઅરસનો એક કબાટ રાખેલો હોય છે. શિક્ષક બાળકોની સાથે જુદે જુદે સ્થળે ફરે છે અને તે પ્રસગે વાતચીત થાય-

છે તે હકીકત બીજે પ્રસગે બાળકો યાદ લાવીને લખે છે પહેલા ધોરણમા નિરીક્ષા સબધી વાતચીત થયા પછી પ્રાણીના, પશુના નામ બાળકો શબ્દોમા લખે છે.

બીજા ધોરણના છુટા છુટા નાના વાક્યો લખે છે

ત્રીજા ધોરણમા મનનપૂર્વક વાક્યો લખે છે

ચોથા ધોરણમા વીગતવાર ઝીણી હકીકત સાથે વાક્ય લખે છે.

## ક્રિયાત્મક વાચન.

બાળવર્ગ અને પહેલા ધોરણમા કાગળના કકડા ઉપર પરિચિત શબ્દોમા ટુકા હુકમો લખેલા હોય છે, તે તેમને આપે છે બાળકો મનમા વાચે છે, અને તે પ્રમાણે ક્રિયા કરે છે આથી વાચન સુધરે છે

## વાર્તા

બાળવર્ગ અને પહેલા ધોરણમાજ શિક્ષક તે ઘણીજ લાબી કહે છે, પણ ભાવપૂર્વક અને ચેષ્ટાથી સમજાવવામા આવે છે વાર્તા ચાલતી હોય ત્યારે વારવાર સવાલ પૂછવાથી તે તૂટી જાય છે, પણ નાના બાળકોને બરાબર સમજાવવાને પ્રસગે પ્રશ્નની જરૂર છે, ઘણા પ્રશ્નો પૂછવાની જરૂર નથી વિદ્યાર્થી સવાલ પૂછે એવી ટેવ પાડવી શાળામા વાર્તાનુ પુનરાવર્તન થતુ નથી, પણ છોકરાઓ માબાપને અથવા પોતાના ભાઈબહેનને વાર્તા કહી જાય છે વાર્તામા ચિત્રનો ઉપયોગ કરતા નથી

## વાચન

બીજા ધોરણમા વાચનનો એક પાઠ ( સિહ ને ઉદરનો ) જોયો શિક્ષક પહેલા પાઠનુ મથાળુ છે રા પાસે વચાવ્યુ સિહ શબ્દની જોડણીને ઉચ્ચાર કરાવ્યો પછી બાળકોને ચિત્રનુ અવલોકન કરવા કહ્યુ, એક છોકરાને ઉભો કરી તેનુ વર્ણન કરાવ્યુ, અને થતી ભૂલ સૂચકપ્રશ્નોદ્વારા સુધરાવી બીજા બાળકો પાસે પૂર્તિ કરાવી, ચિત્રવાચન પુરૂ કરાવ્યુ. પછી પાઠનો સાર શિક્ષકે કહ્યો પણ તે લાબો હતો ત્યારબાદ શિક્ષક એક એક વાક્ય વાચતા હતા અને તે સબધી ઉલટ સુલટ પ્રશ્નો કરતા હતા, તેની સાથે શબ્દોના અર્થ પણ કરાવ્યા હતા પછી શિક્ષકે નમુનાનુ વાચન વાચ્યુ, અને છોકરાઓને તે ફકરો બે ત્રણ વખત મનમા વાચવા કહ્યો ત્યારબાદ છુટક છુટક બાળકોને વચાવ્યુ બાળકોનુ વાચન સરળ અને

ભાવપૂર્વક હતું. શબ્દના અર્થ વાક્યના સંબંધમા સમજાવ્યા હતા, અને નવા શબ્દોનો ઉપયોગ બાળકો વાક્યમાં કરે તેની ઘણી સંભાળ રાખવામા આવતી હતી.

બાળવર્ગની અંદર એકથી દશ ગણતા અને વાચતા આવડયા પછી લખાવવાનું કામ શરૂ કરે છે, તેવીજ રીતે મૂળાક્ષર શીખવવામા પણ ઉચ્ચાર અને વાચન પછી લેખન એવો ક્રમ રાખેલો હોય છે.

આંક.

આક શીખવવાની રીત આપણા કરતા કંઈક જુદી છે. 'દુ' નો ઘડીઓ શીખવવો હોય તો તેઓ ૧×૨=૨ થી ૪૦×૨=૮૦ સુધી શીખવે છે, અને આક પાકા કરાવવા માટે પલાખાનો વધારે ઉપયોગ કરે છે. ઘડીઆ બાળકો પોતે ઉપજાવી શકે એવી યુક્તિથી શીખવે છે. કેટલીક વખત છાપેલા કાગળમા પલાખા પુરવાના હોય છે. દરેક ધોરણમા અઘરા શબ્દોની યાદી ચોટાડેલી હતી. તેમજ વાચન માળાનાં બોધવચનો પણ એક પાટી ઉપર લખેલા હતા.

ભૂગોળ.

જેમા રમતનો ઉપયોગ થઈ શકે એવો એક નકશો અમે દીઠો.

ડ્રૅાઇંગ.

પ્રથમ નાની સાદી લીટીઓ કઢાવીને શરૂ કરે છે. પછી સાદી લીટીઓની આકૃતિ ચોરસ દોરેલી સ્લેટની બાજુમા કઢાવવામાં આવે છે.

ડ્રિલ.

શિક્ષકના અભાવે વ્યવસ્થા થઈ નથી. પણ રમત રમાડવામા આવે છે. બાળવર્ગમા રમત રમી રહ્યા પછી દરેક વિદ્યાર્થીને દૂધ પાવામા આવે છે.

સામાન્ય હકીકત.

ઈતિહાસ, ભૂગોળ, વ્યાકરણ એવા વિષયની હરિફાઈ કરાવવામા આવે છે. તે વખતે તેને વિષયના સવાલ જવાબ લખેલા કાગળના પત્તા આપે છે. તેના ઉપરથી વિદ્યાર્થીઓ એક બીજાને સવાલ પૂછે છે. પત્તાઓ કોઈ કોઈ વાર બાળકોને ફુરસદના વખતમા વાંચવા આપે છે. એકંદર આ શાળામા વાચન, ગણિત અને લેખનનું કામ ઘણી સારી રીતે કરવામા આવે છે.

# શિક્ષક માટે થોડાંએક " જોઈએ. "



( લે. હરિશંકર દુર્લભજી ત્રિવેદી, શ્રી દક્ષિણામૂર્તિ,
વિનયમંદિર ભાવનગર. )

૧ જે વિષય શીખવવાનું શિક્ષકને સોંપવામાં આવ્યું હોય તે વિષયનો તે સારો જ્ઞાતા હોવો જોઈએ.

૨ વર્ગમાં શિક્ષણ આપવા જતા પહેલાં શીખવવાનો પાઠ તેણે સારામાં સારી રીતે તૈયાર કરેલો હોવો જોઈએ—એટલે કે તેની પૂર્વ તૈયારીઓ ઉંચા પ્રકારની હોવી જોઈએ.

૩ શિક્ષકની વાતો, તેનું સંભાષણ હમેશાં ચોખ્ખું, સત્ય હકીકતથી ભરપૂર અને ચોક્કસ હોવું જોઈએ.

૪ તેનું ખાનગી જીવન વિશુદ્ધ અને સંસ્કારી હોવું જોઈએ.

૫ તેનો સઘળો ફાજલ વખત તેણે અભ્યાસમાંજ ગાળવો જોઈએ.

૬ તેની ભાષા હમેશા સ્વાભાવિક અને દંભ વિનાની હોવી જોઈએ.

૭ તે હંમેશાં નિરભિમાની, નમ્ર, અને વિવેકી હોવો જોઈએ.

૮ તેણે હંમેશા બુદ્ધિશાળી અને પોતાના ધંધાના નિપુણ માણસો સાથે મૈત્રી બાંધવી જોઈએ.

૯ પોતાના જ્ઞાનનો ડોળ શિક્ષકે કદી પણ ન કરવો જોઈએ.

૧૦ સામાના મન ઉપર દૃઢ છાપ પાડી શકે તેવી અસરકારક રીતે બોલવાની નૈસર્ગિક શક્તિ તેનામાં હોવી જોઈએ

૧૧ શિક્ષણશાસ્ત્રનો સામાન્ય અભ્યાસ તેને હોવો જોઈએ.

૧૨ અદ્યતન અને શાસ્ત્રીય શિક્ષણપદ્ધતિથી તેણે હમેશા વાકેફ રહેવું જોઈએ.

૧૩ તે ઉત્તમ ચારિત્ર્યવાળો હોવો જોઈએ.

૧૪ તે માયાળુ અને મીલનસાર સ્વભાવનો હોવો જોઈએ.

૧૫ તેનો ચહેરો હરહંમેશ હસમુખો અને આનંદી રહેતો હોવો જોઈએ.

ભાવપૂર્વક હતું. શબ્દના અર્થ વાક્યના સંબંધમા સમજાવ્યા હતા, અને નવા શબ્દોનેા ઉપયોગ બાળકો વાક્યમાં કરે તેની ઘણી સંભાળ રાખવામા આવતી હતી.

બાળવર્ગની અંદર એકથી દશ ગણુતા અને વાચતા આવડયા પછી લખાવવાનું કામ શરૂ કરે છે, તેવીજ રીતે મૂળાક્ષર શીખવવામા પણ ઉચ્ચાર અને વાચન પછી લેખન એવેા ક્રમ રાખેલેા હેાય છે.

આંક.

આક શીખવવાની રીત આપણા કરતા કંઈક જુદી છે. ‘૨’ નેા ઘડીઓ શીખવવેા હેાય તેા તેઓ ૧×૨=૨ થી ૪૦×૨=૮૦ સુધી શીખવે છે, અને આક પાકા કરાવવા માટે પલાખાનેા વધારે ઉપયોગ કરે છે. ઘડીઆ બાળકેા પેાતે ઉપજાવી શકે એવી યુક્તિથી શીખવે છે. કેટલીક વખત છાપેલા કાગળમા પલાખા પુરવાના હેાય છે. ત્રરેક ધેારણમા અક્ષરા શબ્દોની યાદી ચેાટાડેલી હતી. તેમજ વાચન માળાનાં બેાધવચનેા પણ એક પાટી ઉપર લખેલાં હતા.

ભૂગેાળ.

જેમા રમતનેા ઉપયેાગ થઈ શકે એવેા એક નકશેા અમે દીઠેા.

ડ્રૉઇંગ.

પ્રથમ નાની સાદી લીટીઓ કઢાવીને શરૂ કરે છે. પછી સાદી લીટીઓની આકૃતિ ચેારસ દેારેલી સ્લેટની બાજુમા કઢાવવામાં આવે છે.

ડ્રિલ.

શિક્ષકના અભાવે વ્યવસ્થા થઈ નથી. પણ રમત રમાડવામા આવે છે. બાળવર્ગમા રમત રમી રહ્યા પછી દરેક વિદ્યાર્થીને દૂધ પાવામા આવે છે.

સામાન્ય હકીકત.

ઇતિહાસ, ભૂગેાળ, વ્યાકરણ એવા વિષયની હરિફાઈ કરાવવામા આવે છે. તે વખતે તેને વિષયના સવાલ જવાબ લખેલા કાગળના પત્તાં આપે છે. તેના ઉપરથી વિદ્યાર્થીઓ એક બીજાને સવાલ પૂછે છે. પત્તાએા કેાઈ કેાઈ વાર બાળકોને ફુરસદના વખતમા વાચવા આપે છે. એકંદર આ શાળામા વાચન, ગણિત અને લેખનનું કામ ઘણી સારી રીતે કરવામા આવે છે.

# શિક્ષક માટે થોડાંએક " જોઈએ. "



( લે. હરિશંકર દુર્લભજી ત્રિવેદી, શ્રી દક્ષિણામૂર્તિ,
વિનયમંદિર ભાવનગર. )

૧ જે વિષય શીખવવાનું શિક્ષકને સોંપવામાં આવ્યું હોય તે વિષયનો તે સારો જ્ઞાતા હોવો જોઈએ.

૨ વર્ગમાં શિક્ષણ આપવા જતા પહેલા શીખવવાનો પાઠ તેણે સારામાં સારી રીતે તૈયાર કરેલો હોવો જોઈએ—એટલે કે તેની પૂર્વ તૈયારીઓ ઉંચા પ્રકારની હોવી જોઈએ.

૩ શિક્ષકની વાતો, તેનું સંભાષણ હમેશા ચોખ્ખું, સત્ય હકીકતથી ભરપુર અને ચોક્કસ હોવું જોઈએ.

૪ તેનું ખાનગી જીવન વિશુદ્ધ અને સંસ્કારી હોવું જોઈએ.

૫ તેનો સઘળો ફાજલ વખત તેણે અભ્યાસમાંજ ગાળવો જોઈએ.

૬ તેની ભાષા હંમેશા સ્વાભાવિક અને દંભ વિનાની હોવી જોઈએ.

૭ તે હંમેશાં નિરભિમાની, નમ્ર, અને વિવેકી હોવો જોઈએ.

૮ તેણે હંમેશાં બુદ્ધિશાળી અને પોતાના ધંધાના નિપુણ માણસો સાથે મૈત્રી બાંધવી જોઈએ.

૯ પોતાના જ્ઞાનનો ડોળ શિક્ષકે કદી પણ ન કરવો જોઈએ.

૧૦ સામાના મન ઉપર દૃઢ છાપ પાડી શકે તેવી અસરકારક રીતે બોલવાની નૈસર્ગિક શક્તિ તેનામાં હોવી જોઈએ

૧૧ શિક્ષણશાસ્ત્રનો સામાન્ય અભ્યાસ તેને હોવો જોઈએ.

૧૨ અદ્યતન અને શાસ્ત્રીય શિક્ષણપદ્ધતિથી તેણે હંમેશાં વાકેફ રહેવું જોઈએ.

૧૩ તે ઉત્તમ ચારિત્ર્યવાળો હોવો જોઈએ.

૧૪ તે માયાળુ અને મીલનસાર સ્વભાવનો હોવો જોઈએ.

૧૫ તેનો ચહેરો હરહંમેશ હસમુખો અને આનંદી રહેતો હોવો જોઈએ.

( ૭ ) ખોટા પડે તે દાખલો ગણાવ્યા સિવાય રહેવું નહિ, શીખનાર પડે ગણી જાય એટલે ગણાવ્યો એમ સમજવું નહિ. નિશાળીઆઓ પાસે ગણાવવો અને જ્યાં જ્યાં વિદ્યાર્થીઓ ભૂલ કરે તે સુધરાવતાં જવું.

( ૮ ) દાખલા ઉપરથી પારિભાષિક શબ્દોની સમજણ પાડવી.

( ૯ ) ચિહ્નોનો બરોબર ઉપયોગ કરે અને તેનાં કારણો સમજે તેમ કરવું, અને અંકગણિતમાં દરેક વપરાતાં ચિહ્નોનાં નામ શીખવવા જેમકે + ઉમેરવાનું, — બાદ કરવાનું, × ગુણવાનું, ÷ ભાગવાનું વગેરે.

( ૧૦ ) અપૂર્ણાંક તથા પૂર્ણાંક સંબંધી ભેદ બરાબર સમજાવવો, અપૂર્ણાંક શીખવતી વખતે સમજણ પાડવા સારૂ પાટીઆપર કોઠો કાઢી કહેવું કે ૧/૨ મોટા કે ૧/૩? બે આકડાઓમાં કયો આકડો મોટો નાનો ? ૧/૨ નાં ચતુર્થાંશ કેટલા ? ૧/૩ ના ષષ્ઠાંશ કેટલા ? બારાંશ કેટલા ? ૨/૧૦ ના પંચમાંશ કેટલા ? એવા એવા બુદ્ધિબળના વખતાનુસાર સવાલો કરી અપૂર્ણાંક, પૂર્ણાંક, સંક્ષેપ, અને ભાજક એટલે શું તે ખાસ સમજથી શીખે તેમ સમજાવવું.

( ૧૧ ) અપૂર્ણાંક, ક્ષેત્રફળ, વગેરેના હિસાબ શીખવતી વખતે પદાર્થના ભાગ પાડી બતાવાય તો વધારે ઉત્તમ છે. અમુક જગા કે ઓરડાની લંબાઈ પહોળાઈ ભરી તે ઉપરથી તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થાય, તે તથા ઘનફળ સમજાવવા માટે ઘન કકડા ગોઠવવા, તથા ગોઠવાવવા. પૃષ્ઠ ફળને માટે પાસે પેટી, અથવા ચોપડી રાખી સાક્ષાત્કાર કરવું. મોટા દાખલા ગણવામાં લખાણની માફક પેરેગ્રાફ અથવા ભાગ પાડીને ગણે તેમ શીખવવું જોઈએ. ગુણવા અને વત્તાનો ભેદ બરોબર સમજે તેમ કરવું વગેરે.

( ૧૨ ) ખામીવાળા શિક્ષકો આ વિષયમાં દર્શાવેલી બાબતો વાંચી તેના નિયમો જાણી ખંતથી તેનો અમલ કરશે તો તેઓ કેટલેક દરજ્જે અંકગણિત શીખવવામાં શક્તિમાન થશે. અસ્તુ.

---

## સંવાદ.

### દયા.

( લેખકઃ—રા. સાકરલાલ પુરૂષોત્તમ શુકલ.

આ૦ મા૦ ગ. ટ્રે. સ્કૂલ, ભરૂચ. )

મહેન્દ્રપ્રસાદ—કેમ ભાઈ શંકરપ્રસાદ, નિશાળેથી ચાલ્યા આવો છો ? આજે આટલું બધું મોડું કેમ ? રજા મોડી મળી હતી કે શું ?

શંકરપ્રસાદ—ના ભાઈ, નિશાળમાંથી તો બરાબર પાંચ વાગે રજા મળી હતી.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—ત્યારે આટલી બધી વાર કેમ થઈ? સાડાછ થઈ ગયા છે.

શંકરપ્રસાદ—ભાઈ, રસ્તામાં એક આંધળો માણસ જતો હતો, તેને પેલો અમથાલાલ હેરાન કરતો હતો. મને દયા આવવાથી તે બિચારાને દોરીને તેને ઘેર મૂકી આવ્યો તેથી મોડું થયું.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—ભાઈ શંકરપ્રસાદ, તમે બહુજ સારૂં કામ કર્યું. શાબાશ છે તમને. પણ વારુ, અમથાલાલ તે બિચારા અપંગ માણસને શા માટે હેરાન કરતો હતો?

શંકરપ્રસાદ—વિના કારણ, માત્ર ગંમતની ખાતરજ. જુઓ, પેલા અમથાલાલ આવે છે. (આગળીથી બતાવે છે)

મહેન્દ્રપ્રસાદ—ઠીક થયું આવવા દો એને. (અમથાલાલ નજીક આવે છે) અમથાલાલ, આવો આ શંકરપ્રસાદ કહે છે તે વાત ખરી કે?

અમથાલાલ—કઈ વાત? હા! હા! સમજ્યો. પેલા આંધળાની વાત કહેતા હશે. અરે! જવા દો ને શંકરપ્રસાદનું નામ! એમણેજ બધી બાજી બગાડી નાખી! નહિ તો જોવાની ખરેખરી મઝા આવત!

શંકરપ્રસાદ—અરરર! તમે આ શું બોલો છો? તે આંધળો માણસ ખાડામાં પડત, અને તેનો હાથ કે પગ ભાંગત, તે જોઈને તમને આનંદ થાત?

મહેન્દ્રપ્રસાદ—હરિ! હરિ! અમથાલાલ, તમારા દીલમાં જરા પણ દયા હોય એમ જણાતું નથી. બિચારા આંધળાને ધક્કો મારીને ખાડામાં પાડવાનુંધાર્યું હતું કે શું?

શંકરપ્રસાદ—ધક્કો મારીને નહિ, પણ દગો દઈને.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—કેવી રીતે?

શંકરપ્રસાદ—તે બિચારો ખરે રસ્તે ચાલ્યો જતો હતો, છતાં આ ભાઈએ તેને ડાબા હાથ તરફ ચાલવાની સૂચના કરી. ડાબી બાજુએ મોટો ખાડો હતો. તેણે તે તરફ ચાલવા માંડ્યું. તરતજ મેં તેને અટકાવ્યો, અને દોરીને તેને ઘેર મૂકી આવ્યો

મહેન્દ્રપ્રસાદ—અમથાલાલ, તમારા આવા વર્તનથી હું ઘણોજ દીલગીર છું. અધળાની હાલત કેવી હોય છે તેનું તમને ભાન છે?

અમથાલાલ—ના ભાઈ, મે તે બાબતનો કદી પણ વિચાર કર્યો નથી.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—આમ આવો. હું તમને તે તરુંવી દઈક સમજાવું.

(ગજવામાંથી રૂમાલ કાઢીને તેની આંખે પટો બાંધે છે) અમથાલાલ, ધારો, કે પરમેશ્વરે તમને આવી સ્થિતિમાં મુકયા છે. હવે તે સબંધી વિચાર કરો. સમજાય છે કંઈ આંધળા માણસની મુસ્કેલી ?

અમથાલાલ—સમજાય છે ! ભાઈ, બરાબર સમજાય છે ઓ ભાઈ! હું તો અકળાઈ જાઉં છું ! અંધાપાનું દુઃખ કેવું હશે, તેનો મને ખરેખરો ખ્યાલ આવ્યો છે.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—હવે આવીજ સ્થિતિમાં અહીંથી તમારા ઘર સુધી જવાનું છે એમ ધારો. સહેલાઈથી જઈ શકાય ખરૂં કે ?

અમથાલાલ—ના રે ભાઈ ! ઘણીજ મુસીબત પડે ! કોણ જાણે કેટલીએ વાર ભીંતમાં માથું અથડાય ! હું તો રસ્તામાંજ અથડાઈ કુટાઈને મરી જાઉં !

મહેન્દ્રપ્રસાદ—એવી મુસ્કેલ સ્થિતિમાં રસ્તે જતાં તમને કોઈ ખોટો રસ્તો બતાવીને ખાડામાં પાડે તો ?

અમથાલાલ—દુઃખનો પારજ ન રહે. હાથ કે પગ ભાંગી જાય. ભાઈ મહેન્દ્રપ્રસાદ, હવે મને મારી ભૂલ બરાબર સમજાય છે; અને ઘણોજ પસ્તાવો થાય છે.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—પસ્તાવો થાય છે, તે સુધરવાની નિશાની છે. ભાઈ, હવે પછી એવી ભૂલ ન થાય તેની કાળજી રાખજો. (પાટો છોડી નાખે છે)

અમથાલાલ—હમેશા કાળજી રાખીશ. ભાઈ મહેન્દ્રપ્રસાદ, આજે તમે મારા ઉપર ઘણોજ ઉપકાર કર્યો છે. ભાઈ શંકરપ્રસાદ, તમારો પણ ઉપકાર માનું છું. ખરેખર તમે બન્ને ભાઈઓએ મને સુધાર્યો છે અને દયાનો પાઠ શીખવ્યો છે.

શંકરપ્રસાદ—ભાઈ, પરમ કૃપાળુ પરમેશ્વરનો ઉપકાર માનો, કે તેમણે તમને સદ્‌બુદ્ધિ આપી.

મહેન્દ્રપ્રસાદ—શંકરપ્રસાદ ખરૂં કહે છે. ચાલો, હવે ઘેર જઈએ.

(જાય છે)

# ઇંડિઆ રબર.

લેખકઃ—રા. મનસુખરામ રઘુનાથ પાઠક. આલોદ. પંચમહાલ.

નિખિલેશ્વરની નૈસર્ગિક શક્તિએ આ સૃષ્ટિપર અસંખ્ય પદાર્થો વિવિધ જાતના પ્રાણીઓના ભિન્ન ભિન્ન ઉપયોગ માટે ઉપજાવી ગણ્યા છે, અને મનુષ્યોમાં જ્ઞાનની વિશેષતા હોવાથી તે તે પદાર્થોનો અન્ય પ્રાણીઓ કરતા અત્યંત વિશેષ પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરી શકે છે એ સર્વમાન્ય છે, પરંતુ બુદ્ધિના ન્યૂનાધિક પ્રમાણમાં મનુષ્યોના પણ વિદ્વાનોએ અમુક ભાગો કરેલા છે, અને તેમ થવુંજ જોઈએ. કારણ કે જેવી રીતે સર્વ મનુષ્યો ધનવાન થવાથી વિશ્વનો વ્યવહાર અટકી પડે છે, તેમજ સર્વ મનુષ્યો વિદ્વાન થવાથી પણ એવાજ પરિણામની આશા રાખી શકાય, અને તેથીજ તે પુરૂષને મહાત્મા ગણવામા આવે છે.

જે મનુષ્યે સમગ્ર જનસમાજના લાભ માટે અમુક એકનિશ્ચયસ્થ વસ્તુના અમુક સર્વ સાધારણ ગુણોને પ્રથમથીજ અગાઉ કર્યા હોય; પછી તેમાં પાછળથી સુધારો કરનારા ભલે હજારો મળી આવે, તોપણ તેમનાથી મૂળ શોધકની બરાબરી કરી ન શકાય એજ નિયમ આપણે 'ઇંડિઆ રબર' ના મૂળ શોધકને લાગુ કરીશું. કારણ કે વર્તમાન સમયમાં જો કે 'રબર' એ એક સાધારણ પદાર્થ થઈ પડ્યો છે, અને તેની કૃતિમાં અનેક પ્રકારના સુધારાઓ કરવામાં આવ્યા છે, તોપણ તેથી કંઈ તેના મૂળ શોધકની બુદ્ધિ, વિશેષતામાં રજ માત્ર પણ ઓછી થતી નથી.

ઇંડિઆ રબર એટલે હિંદુસ્તાનમા પેદા થતું રબ્બર આ અર્થ વાજબી નથી. કોલંબસે હિંદુસ્તાનની શોધમા અમેરિકા ખોળી કાઢ્યો અને તેણે અમેરિકાને "ઇંડિઆ" નામ આપ્યું. રબરના ઝાડો થાય છે. તેના પાન પીંપરને મળતા છે. પીંપરના પાન પાતળા હોય છે. રબરના પાન જાડા હોય છે. તેને એક પછી એક એ પ્રમાણે પાન આવે છે. એક પાન આવ્યા પછી બીજું પાન આવતી વખતે વડના પાન ફુટે છે તેવી લાલાશ પડતી અર્ધો ઇંચ લાંબી ટીશીઓ આવે છે. તેને ડાળાં પણ હોય છે. થડનો રંગ પીંપરના થડને મળતો હોય છે. રબરના અનેક પદાર્થો બનાવવાની સર્વ યુક્તિઓ અર્વાચીન કાળનીજ છે. પરંતુ તે ભ્રામક છે, કારણ કે દક્ષિણ અમેરિકામા પેરૂ દેશમા રબરના વસ્ત્રો બનાવવાની રીત પ્રાચીન કાળમા હતી એવા પ્રત્યક્ષ પ્રમાણો અત્ર ઉપલબ્ધ થએલા છે. પરંતુ અદ્યાપિ એ નથી જણાયું કે ગમ્મતને ને સમયમા ક્યા નામથી ઓળ-

ખવામા આવતું હતું, કેમકે રબર એ તે પદાર્થને પાઠગથી આપવામા આવેલુ શુદ્ધ ઇંગ્લિશ અભિધાન છે. તેની વ્યુત્પત્તિ નીચે પ્રમાણે:—

અંગ્રેજી સકર્મક ક્રિયાપદ રબ ( Rub ) તેને ( er ) પ્રત્યય લાગીને Rubber રબર એવો શબ્દ સિદ્ધ થયો છે. રબ ક્રિયાપદનો અર્થ 'ઘસવુ' છે. અને ઈ આર, કર્તૃ અર્થક પ્રત્યય છે તેથી રબરનો અર્થ 'ઘસનાર' એવો થાય છે.

હવે આપણે રબરની કૃતિ કેવી રીતે થઈ શકે છે, અને તેમાથી કેવા કેવા પદાર્થો બનાવી શકાય છે તેનું સક્ષેપમા અવલોકન કરીશું

આમાઝોન નદીના કાંઠે આવેના પ્રાંતોમા આ ઝાડો પુષ્કળ જોવામા આવે છે દર વરસે રસના સ્ત્રવણ વખતે ઘણા લોકો ત્યા જાય છે અને કુહાડીથી તે ઝાડોના થડમા ઘા કરે છે તે રસ ઝીલવા વાસણો મૂકે છે. ત્યાર પછી શુભ્ર રસ વાસણમાં ત્રણ કલાક સુધી રહી બધ થાય છે. આ રસમા રબરના કણો મિશ્ર થએલા હોય છે કણો જુદા પાડવા માટે લોક કાની સળી અથવા ફળીને તે રસમા બોળી બહાર કાઢી દેવતા ઉપર ધરે છે તેથી રસ સુકાઈને ફળીપર ચોટે છે. તેનો રંગ (ભગવો પીળો) ઝાખો પીળો હોય છે ફળીપર આ પ્રમાણે એચાર વખત બોળી સુકવવાથી ગટ્ટો બધાય છે, પછી તે ગટ્ટાને ચપ્પુથી ચીરીને કાઢી લેવામા આવે છે.

કેટલેક સ્થળે લાકડાની ફળીને બદલે માટીના ગોળાઓની યોજના કરેલી હોય છે. કારણ કે માટીના ગોળાપર થએલા રબરને ચપ્પુથી ચીરવાની મુશ્કેલી પડતી નથી એ ગોળાને પાણીમા પલાળવાથી માટી ઓગળી જાય છે અને રબરની કોથળી બહાર નીકળી જાય છે. એ રબરને "બૉટલ ઇંડિઆ રબર" કહે છે. એટલે બાટલીના આકારનો ઇંડિઆ રબર એવી સજ્ઞાથી ઓળખવામા આવે છે.

યુરોપમા રબર ઈ સ ૧૭૩૬ મા લાવવામ આવ્યુ તે ઈ સ ૧૮૨૦ સુધી પેન્સિલના ડાઘ કાઢવાના ઉપયોગમાં જાણીતુ હતું તે સમયે તેનુ મૂલ સોના જેવુ મોઘું હતું ½ ઇંચ લાબા અને નેટલાજ પહોળા કકડાની કિંમત ઇંગ્લાડમા રા૦ શિલિંગ હતી ઈ સ ૧૮૨૦ મા ઇંગ્લાડ, સ્કોટલાડ અને ફ્રાન્સમાના કુશળ લોકોનું એ પદાર્થ પ્રતિ કાઇક વિશેષ લક્ષ દોરાયું અને તેથી તેના વિલક્ષણ સ્થિતિસ્થાપક ગુણનો કેવો ઉપયોગ કરવો, તેના વિચારમા તે પડયા તેનો પહેલો નવીન ઉપયોગ યોજના બધો તરીકે થવા લાગ્યો એ યોજના બધો બૉટલ ઇંડિઆ રબરની કોથળી કાપીને બનાવ્યા હતા તત્પશ્ચાત્ રબરના

ટકડાઓ ગરમ કરીને તેમાંથી બુટના તળીઆની બનાવટ કરવામાં આવી અને તે સંબંધી પ્રયોગ કરતાં એમ માલમ પડયું, કે તાજા કાપેલા રબરના ટકડાઓ તેમને કાપેલે ઠેકાણે એક બીજાપર રાખીને દાબ્યા હોય તો તે પરસ્પર ચોંટી જાય છે. એ વાત વ્યક્ત થતાંજ રબરના નાના નાના કકડા નકામા જતા હતા તે ઉપયોગી થયા. ઝીણા કકડા પોતેનો બારીક ભુકો કરીને તેને ખુબ દાબી તેના કોઈ પણ પ્રકારના આકારના વિવિધ જાતિના પદાર્થો બનાવવાની શરુઆત થઈ. ત્યાર પછી તેનો વ્યવહારમાં અધિક ઉપયોગ થવા લાગ્યો. તેનું મિશ્રણ કરવાની યુક્તિ ઈ સ. ૧૮૨૩ માં ઉદ્ભવી. તે વખતથી એજ વર્ષમાં ગ્લાસગોના મૅકિંટોશ નામના એક કારખાનેદારને એવો તર્ક થયો કે રબરને કોલસામાંથી "નેપ્થા" નામનું તેલ નીકળે છે તે તેમાં નાખ્યું હોય તો પીગળીને ઉત્તમ મિશ્રણ તૈયાર થશે ત્યાર પછી તે મિશ્રણ સુકવવાથી તેલ ઉડી જઈ રબર કાયમ રહેશે, એ પ્રમાણે એનું મિશ્રણ કરવું સહેલ થઈ પડતાં તેનો કોઈ પણ પદાર્થપર જોઈએ એટલો પાતળો થર આપી શકાયો અને તેથી જેને "વૉટર પ્રુફ" એટલે પાણીને અંદર ન આવવા દેનારૂં કપડું કહે છે, તેની બજારમાં વિપુલતા થઈ પડી. એ કાપડને અંગ્રેજીમાં મૅકિંટોશને નામે પણ ઓળખે છે, અને ઉપર આપેલી માહીતી ઉપરથી તેનું કારણ શું હોવું જોઈએ, તે વાચકો તત્કાળ અનુમાન કરી શકે તેમ છે. એ જાતના હલકા કપડાને રબરનો થર માત્ર ઉપરથીજ આપેલો હોય છે. પરંતુ ઉંચી જાતનું જે કાપડ હોય છે, તે એવડું થાય છે અને તે બંન્નેમાં જુદો જુદો રબરનો થર ચઢાવેલો હોય છે. એની કૃતિ એવી છે કે પ્રથમ એક કપડાને રબરનો થર આપીને તેની ઉપર તેવુંજ બીજું કપડું તેના નીચેના ભાગમાં રબરનો તેવોજ થર ચઢાવીને તેની ઉપર પાથરે છે અને અંતે તે સઘળા કાપડને સંચાઓથી દાબી કાઢે છે. અર્થાત્ તે રબરના થરો પરસ્પર ચોંટી જતાં ઉંચું વૉટર પ્રુફ કાપડ તૈયાર થાય છે.

નેપ્થા વિના રબરના મિશ્રણમાં ઉપયોગી થનારા બીજા પણ કેટલાક પદાર્થો હાલમાં શોધી કાઢવામાં આવેલા છે દાખલા તરીકે ઈથર, ક્લોરોફૉર્મ, સલ્ફાઈડ ઑફ કાર્બન અને શુદ્ધ કરેલું ટરપેંટાઈન તેલ ઈ૦ એ પદાર્થોમાં રબર નાખતાં પ્રથમ તે ફુલે છે, અને ત્યાર પછી પીગળીને મિશ્રણ થાય છે. આ મિશ્રણ ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે કાપડ ઇત્યાદિ બનાવવામાં ઉપયોગી છે. પરંતુ ઉપર્યુક્ત અને આ વખતની કૃતિમાં એટલો તફાવત છે, કે આ મિશ્રણ

કપડાપર વિપુલ પ્રમાણમ ઓતી નાખવામા આવે છે. પછી તેને ગંધકમા રૂલ નીચે નાખતાં તે મિશ્રણ તેની ઉપર સર્વત્ર સરખુ જોઈએ તેવું જાડું લીંપાઈ જાય છે. ત્યાર પછી તેને સુકવતા તે કાપડની ઉપર સરખી જાડાઈનો રબરનો થરમાત્ર બાકી રહી જાય છે. એ મિશ્રણ તૈયાર કરવામા સલ્ફાઈડ ઑફ કાર્બનનોજ ઉપયોગ થાય છે, ત્યારે તે સુકાતા ૧૦ મિનિટજ લાગે છે. પરંતુ ઈતર દ્રવ્યોની યોજના કરી હોય તો સુકાતા ૨ થી ૩ કલાક લાગે છે. આ મિશ્રણનો ઉપયોગ રબરના દોરા કરવામા જરૂરનો છે. તળીયામા ઝીણા વેહવાળી નળીમાં મિશ્રણ ભરી ઉપર જોરથી દાબવાથી મિશ્રણ સેવના જેવા આકારમા બહાર નીકળે છે. તેને નીચે પાથરેલા કપડાં ઉપર ઝીલીને ખુલ્લી હવામ સુકવવાથી તેના ઝીણા દોરા થાય છે.

બુટમા જે ઈલાસ્ટિક નામનો અવયવ હોય છે તેમાના રબરના દોરા ચતુષ્કોણ હોય છે. એ દોરા રબરમાથીજ બનાવેલા હોય છે. રબરના જાડા તાર આવે છે. તેના પ્રથમત પહોળી ફીતે જેવા લાંબા લાંબા કકડા કરે છે. તેમાથી તે ચોખુણ દોરા બનાવે છે. કાપી કાઢેલા દોરાને ૭ કે દસ ગણા લંબાવી તેજ સ્થિતિમા એક ગોળાકૃતિ રૂલ ઉપર વિંટાળે છે. આ રૂલને ૪૮ કલાક સુધી ગરમ જગામા રાખી મુકવામા આવે છે. આ દોરાને રૂલપરથી ઉતારવામા આવે છે ત્યારે લંબાઈના ફરક પડતો નથી. અને વળી આશ્ચર્ય તો એજ છે કે તે લાંબા થએના દોરાના અંગમાં પણ રબરની સ્થિતિસ્થાપકતા તો જેવીની તેવીજ અચળ રહેની હોય છે.

રબરની નળીઓ પણ એ પ્રમાણે રબરને ગરમ કરીને બનાવે છે. ઉકળતા પાણી કરતા સહેજ વધારે ઉષ્ણતાથી રબર ઘણુંજ નરમ થાય છે. આ સ્થિતિમા કંકણાકૃતિ કાણામા દાબવાથી તેની થોડી મહેનતે નળીઓ તૈયાર થાય છે. કોઈક વખત રબરના તાવમાથી સરખા કકડા કાપીને તેમને એકમેકની ઉપર ચીકટાવીને પણ નળીઓ બનાવે છે.

રબરમા સેંકડે ૭ થી ૧૦ ભાગ ગંધકની મેળવણી કરી હોય તો તેનો એક વૅલ્કનાઈટ્ નામનો પદાર્થ તૈયાર થાય છે. વૅલ્કનાઈટ્ના કકડાઓ ગરમ કરીને કે તરતના કાપીને ચોટાડવાથી ચોટી શકતા નથી સાદું રબર હવામા રહી કઠણ થાય છે. વૅલ્કનાઈટ્નું તેમ થતું નથી. વૅલ્કનાઈટ્થી બુટના તળીયા, ગાડીની કમાનો, પૈંડના પાટા, નાની નાની હોડીઓ વાવથી ભરાનારી બિછાનાને સ્થાને વપરાતી રબરની કોથળીઓ અને એવી બીજી પણ કેટલીક વસ્તુઓ બનાવવામા અત્યંત ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે.

વૅલ્કનાઇટ્ બનાવવાની બે રીતો છે. (૧) રબરના તાવને ગંધકના રસમાં કેટલીક વાર બુડાડી રાખવાથી ગંધકને રબર શોષી લે છે. (૨) રબર અને ગંધકને એકઠા વાટી રસ કરવો. વૅલ્કનાઇટ્ તૈયાર થયા પછી તેની વિવિધ વસ્તુઓ બનાવીને તેમને એક બંધ કરેલા પાત્રમાં ભરે છે, અને તેમને ઘણીજ કડક બાફ બે ત્રણ કલાક સુધી આપે છે.

રબરમાં સેંકડે ૨૫ થી ૩૫ ભાગ ગંધક મેળવ્યો હોય તો તેમાંથી "એબોનાઇટ્" નામનો પદાર્થ થાય છે. આ પદાર્થ પાકા કાળા રંગનો, કઠણ, ચીકટ અને ઘણો ટકાઉ હોય છે, તેની તેની કાંસકીઓ, બટન, અને હાથમાં રાખવાની લાકડીઓ વગેરે બનાવવામાં આવે છે.

હાલમાં એબોનાઇટ્ પદાર્થમાં રબરના સ્ક્રુ બનાવનારી કંપનિઓ યુરોપમાં સ્થાપન થઈ છે. સ્ક્રુ કરવાનો હેતુ એ છે, કે જે કામમાં ધાતુના સ્ક્રુનો ઉપયોગ થતો નથી, તેમાં આ સ્ક્રુનો ઉપયોગ થઈ શકશે. આ સ્ક્રુની કિંમત ધાતુના સ્ક્રુ કરતા કાંઇક ઓછીજ થશે.

આ ઉપરાંત રબરના રમકડાં, રબર સ્ટૅમ્પો, દડાઓ, અને પહેરવાનાં કપડાં વગેરે અનેક ચીજો બને છે.

હ્યાયલમ્.

---

## માબરના રાજાઓનો ઇતિહાસ.

### ભૂગોળ સંબંધી હકીકત.

(રા. એમ. આઈ. ફારૂકી. હે. મા. ઉર્દુ ટ્રે૦ કલાસ. અમદાવાદ.

અરબ લોકો દક્ષિણ હિંદુસ્તાનના પશ્ચિમ કિનારાને માલાબાર (મલબાર) અને પૂર્વ કિનારાને માબર (કોરોમંડળ) કહે છે. માબર એટલે ઘાટ અને ઘાટ એટલે દરીઆકિનારો થાય છે. આ ઉપરથી અનુમાન થાય છે કે અરબોએ માબર એ ઘાટ શબ્દનું ભાષાંતર કરેલુ છે.

સરીફ ઇદ્રિસીએ (સને ૧૧૫૩ ઇસ્વી) બનાવેલી ભૂગોળમાં પશ્ચિમ કિનારાનું નામ માબર જોવામાં આવતું નથી; એ પરથી જણાય છે કે માબર નામ બારમી સદી પછી પ્રચલિત થએલુ હોવું જોઈએ સાથી પહેલુ પુસ્તક

કે જેમાં મજકુર પ્રદેશનું નામ માબર લખેલું છે તે અબ્દુલલતીફ બગદાદીની મિસ્રની ભૂગોળ છે. ત્યારબાદ લખાએલાં ઇતિહાસ અને ભૂગોળના પુસ્તકોમા માબર શબ્દનો વારંવાર ઉપયોગ થએલો છે. અબુલફિદા અને અબદુલ્લા વસ્સાફના લખેલા પુસ્તકોમા એજ નામ લખેલું જોવામા આવે છે.

આ બને લેખકો અબ્દુલલતીફ પછી થોડાજ સમયે થએલા છે.

પ્રાચીન સમયમા કવેરી અને પાલાર નદીઓની વચ્ચેના પ્રદેશમા ચોલાવંશના રાજાઓ રાજ્ય કરતા હતા એ ઉપરથી આ પ્રદેશ ચોલામંડળ કહેવાયો. ચોલામંડળ એટલે ચોલાનો દેશ. પોર્ટુગીઝ લોકો ચોલામંડળનો ઉચ્ચાર બરાબર કરી શકતા ન હતા તેથી તેમણે ચોલા મંડળને બદલે કોરોમંડળ કહેવા માંડ્યુ, અને ત્યારથી દક્ષિણ હિંદના પૂર્વ કિનારાનું નામ કોરોમંડળ પડ્યું. આ કોરોમંડળ કિનારા પર આવેલો ઘણોખરો પ્રદેશનો માબરમા સમાવેશ થાય છે.

ચાલુ જમાનાના ભૂગોળવેત્તાઓએ માબરનું બીજું નામ કર્ણાટક લખેલું છે, પણ ખરી રીતે એ તેમની ભૂલ છે, કારણ કે દક્ષિણના જે ભાગમા કાનડી ભાષા બોલાય છે તે ભાગને કર્ણાટક કહે છે. એથી ઉલટું માબરના પ્રદેશમા વસતા લોકોની ભાષા તામિલ છે. કર્ણાટક કૃષ્ણા નદીની દક્ષિણે આવેલી પર્વતોની હારોની વચ્ચેનો પ્રદેશ છે.

ઇતિહાસકાર અબુલફિદા લખે છે કે મલબાર કિનારો કન્યાકુમારી ભુશિર સુધી આવેલો છે અને ત્યાંથીજ માબરની હદ શરૂ થાય છે.

( તકવીમુલ બલ્દાન ઝિક્ર હિંદુસ્તાન )

ઇતિહાસકાર વસ્સાફ પણ માબરની હદ એજ પ્રમાણે બતાવે છે, ને લખે છે કે માબરની હદ કોલમથી શરૂ થઈને નિલોર સુધી પહોંચે છે. { આ પ્રદેશની લંબાઈ ૩૦૦ *ફરસખ છે. ( વસ્સાફનો ઇતિહાસ ભા. ૪-પૃ ૬૨. ) પોર્ટુગીઝ મુસાફરોએ પણ થોડા ઘણા ફેરફાર સાથે એજ હદ બતાવી છે }.

ઈ. સ. ૧૬૫૫ માં દક્ષિણ હિંદુસ્તાનની મુસાફરી કરનાર મુસ્તુફુનુ લખે છે કેઃ—સાધારણ લોકો કોરોમંડળની હદ નાગાપટ્ટમ ભુશિરથી મુસલીપટ્ટમ ( મછલીપટ્ટણ ) સુધી સમજે છે. ( મુસ્તુફુનુંનું મુસાફરીનું પુસ્તક પૃ-૨૨૨ ) પરંતુ ઘણાખરા લેખકોએ માબરની હદ કન્યાકુમારી ભુશિરથી ઓઢીઆ સુધી બતાવી છે.

---

* ફરસખ=૪.૦૦ હાથ

૧ હાપ-૧ ગજ

## પ્રાચીન સ્થિતિ.

મુસલમાનોની હકુમત પહેલાં આ પ્રદેશમાં બે હિંદુ રાજ્યો હતાં. ઉત્તરના પ્રદેશમાં ચોલા રાજ્ય હતું. તેના સબંધમાં અશોકના ( ઇ. સ. પૂ. ૩૩૧ થી ઇ. સ. પૂ ૨૭૨ ) સમયના એક શિલાલેખમાં લખેલું છે કે આ રાજ્યની ઉત્તરે પનાર અને દક્ષિણે વેનાર નદીઓ વહે છે. પુર્વમાં સમુદ્ર અને પશ્ચિમે કુર્ગનો પ્રદેશ આવેલો છે. ચોલા વંશનું રાજ્ય આ પ્રદેશમાં છેક ઇ. સ. પહેલાં સેંકડો વર્ષથી લઇને ઇ. સ. ના નવમા સૈકા સુધી હતું. શરૂઆતમાં એની રાજધાની ઓરાઇઓર કે જેને જુની ત્રિચિનાપલ્લી કહે છે તે હતું. આ વંશમાં રાજા રાજા ( ઇ. સ. ૫૧૨ થી ૫૮૫ ) નામે મહા બળવાન સરદાર થયો છે. એણે દક્ષિણ હિંદના બધા રાજાઓ પાસે સર્વોપરિપણું કબુલ કરાવ્યું હતું. એણે પોતાની રાજધાની બદલીને તાંજોરમાં કરી. પાછલા વખતમાં ગજેન્દ્રગુનંગા ( ઇ. સ. ૧૧૧૮ થી ૧૧૭૦ ) ની બેન સાથે ચાલુક્ય વંશના વિમલાદિના નામે રાજાએ લગ્ન કર્યું. તેને નરેદ્ર નામે એક પુત્ર થયો અને તે પોતાના મામા ગજેન્દ્રની ગાદીએ બેઠો. ચોલા વંશની ગાદીએ બેસનાર ચાલુક્ય વંશનો આ પહેલો રાજા હતો. એણે તાંજોર બદલીને પોતાની રાજધાની કાંજીવરમમાં કરી. કાંજીવરમ મદ્રાસની પાસે આવેલું છે.

બીજું પાડયવંશના રાજાઓનું રાજ્ય છેક દક્ષિણમાં હતું. તેમની રાજધાની તિન્નેવલ્લી જિલ્લામાં તામ્રપરણી નદીના મુખ આગળ આવેલા કોરકાઈ નામે શહેરમાં હતી. ઘણા કાળ પછી તેમણે પોતાની રાજધાની બદલીને મદ્રાસમાં આણી. મદ્રામને મુસલમાન ઇતિહાસકારો માડી શહેર કહેતા હતા. ગ્રંથ લેખકો માડીને ‘માડી’ અને છેવટે ‘મડી’ કહેવા લાગ્યા.

આ વંશની સ્થાપના ઇ. સ. ની શરૂઆત પહેલાં ઘણા સૈકાઓથી થએલી હતી. આ વંશના સંબંધમાં ઐતિહાસિક બીના લખવાનું કામ ઘણું કઠણ છે, તોપણ એક સીંગાલી પુસ્તક પરથી કેટલીએક હકીકત મળી આવે છે. એ પુસ્તકનું નામ “મહાવંશ” છે, અને તેમાં સિલોનની હકીકત લખેલી છે. એમાં લખ્યું છે કે સિલોનનો પહેલો રાજા વિજયા જ્યારે લંકાનો રાજા થયો ત્યારે તેણે પાડય રાજાની કુંવરી વેરે લગ્ન કર્યું. વિજયા ક્યારે થયો તે નક્કી કરવું કઠણ છે, તોપણ આપણે એટલું કહી શકીએ કે મહાત્મા ગૌતમ બુદ્ધના પહેલાં ( ઇ. સ. પૂ. ૫૦૦–૮૨૦ ) તેનો કાળ થયો હતો. ગ્રીક ઇતિહાસકાર મેગાસ્થનિસે ( ઇ. સ. પૂ–૩ ) આ વંશના

રાજાઓની હકીકત લખી છે, તેમજ ઇતિહાસકાર પ્લિની લખે છે કે પાંડય વંશના એક રાજાએ રોમના રાજા ઓગસ્ટસના દરબારમા પોતાનો એલચી મોકલ્યો હતો.

મામરમા મુસલમાની રાજ્ય ઇ. સ ની ૧૪મી સદીની શરૂઆતમા થયુ ને પહેલા દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમા હિંદુઓના નાના નાના ઘણા રાજ્યો હતા જેવા કે—દેવગિરિમા યાદવ, વરંગુળમા કેત્યા કર્ણાટકમા હોયસાલા, તાંજોરમા ચોલા અને મદુરામા પાંડય એ પ્રમાણે રાજ્યો હતા ઇ સ ૧૨૯૩ મા અલાઉદીન ખિલજીએ દક્ષિણમા જગપેમારો કર્યો સૌથી પહેલા દેવગિરિના રાજાપર હુમલો થયો ત્યારબાદ એ પાદશાહે પોતાના સેનાપતિ મલેક કાફુરને બળવાન લશ્કર આપી દક્ષિણ હિંદ જીતવા મોકલ્યો. એણે સૌથી પહેલા વરંગુળના રાજા સાથે લડાઈ કરી તેને તાબે થવાની ફરજ પાડી આ મામરી પરનારી તેણે દ્વાર સમુદ્રનુ રાજ્ય જીત્યુ અને હોયસાલા વંશના રાજાને ખંડીઓ બનાવ્યો, ત્યારબાદ મામર અને મલબારના પ્રદેશો જીતી ઠેઠ દક્ષિણમા સેતુબંધ રામેશ્વર સુધી જઈ પહોંચ્યો. આ લડાઈઓ ઇ. સ. ૧૩૧૨ સુધી ચાલતી રહી આ લડાઈઓના પરિણામે દક્ષિણ હિંદના હિંદુ રાજાઓ નબળા પડી ગયા અને કંગાલ જર્જર થઈ ગયા ઇતિહાસકાર ફરિશ્તાએ મલેકકાફુરની મામર પરની ચઢાઈનો અહેવાલ ઘણોજ સવિસ્તર લખ્યો છે એ લખાણનુ તાત્પર્ય આ પ્રમાણે છે. અલાઉદ્દીને મલેક કાફુરને ઈ સ ૧૩૧૦ મા કર્ણાટક જીતવા મોકલ્યો મલેક કાફુર દિલ્હીથી નીકળી દોલતાબાદ આવ્યો અને અહીંથી ત્રણ મહિનાની લાંબી અને કંટાળા ભરેલી મુસાફરી કરી કર્ણાટક પ્રાંતમા આવ્યો અહીંના રાજા બલ્લાળદેવ સાથે જંગ મચ્યો લડાઈમા મુસલમાનોને ખૂબ માલ મળ્યો આ લડાઈમા ફતેહ કરીને મલેક કાફુરે દ્વારસમુદ્ર તરફ ... ને ત્યાના રાજાને તાબેદાર બનાવી મામર તરફ જવાને નીકળ્યો ... મા પ્રદેશની રાજધાની ... દરામા હતી અને અહીં સુંદર પાંડય રાજ્ય કરતો હતો. આ ... સાથે લડવામા લાગ્યુ કે મુસલમાનો ... દક્ષિણ હિંદ સાર નથી એટલે તે ... ગયો અને મદુરા મુસલમાનો ... જાગા ગયુ મલેક કાફુર મદુરામા ... પ્રતિનિધિ મૂકી દક્ષિણમા ... સિંદુ રામેશ્વર સુધી પહોંચ્યો અહીં તેણે પોતાની જીતની નિશાની માટે એક મસ્જીદ ચણાવી તેમા અલાઉદ્દીનના નામનો *ખુતબો પઢાવ્યો આ મસ્જિદ જહાંગીર પાદશાહના વખત સુધી

---

* મુસલમાની ધર્મ મુજબ દર શુક્રવારે મસ્જીદમા ખુદાની બંદગી સાથે ધર્મના આજ્ઞાઓ મુસલમાનોને સમજાવવામા આવે છે તેની સાથે ચાલુ જમાનાના પાદશાહને આશીર્વાદ આપવામા આવે છે તે

આબાદ હતી. અને તેનું નામ મરિજીદે અલાઇ હતું.

મદુરામાંથી મલેક કાફુરને પુષ્કળ દ્રવ્ય મળ્યું. મલેક કાફુરના ગયા પછી દક્ષિણના હિંદુ રાજાઓએ પોતાની ગએલી સ્વતંત્રતા માટે તોફાન મચાવ્યું. દિલ્હીમાં જ્યારે ખબર પહોંચી કે દક્ષિણના રાજાઓએ બંડ કર્યાં છે ત્યારે અલાઉદ્દીને મલેક કાફુરને ફરીને દક્ષિણમાં મોકલ્યો.

મલેક કાફુર પહેલા દેવગિરિ આવ્યો અને ત્યાંના રાજાને હરાવી તેનો શિરચ્છેદ કરાવ્યો. ત્યારબાદ અનુક્રમે ગુલબર્ગા, રાયચુર, મદકલ, વાબલ, દ્વારસમુદ્ર, વગેરેના રાજાઓને હરાવી તે મુલકો કબજે કર્યા એટલે કર્ણાટક અને માબરના રાજાઓએ ખંડણી આપવાની કબુલાત આપી. તેથી તેમનું રાજ્ય તેમના કબજામાં રહેવા દીધું. (ફરિસ્તા ભા. ૧. પૃ. ૧૨૦) મલેક કાફુરની આ ચઢાઈ બાદ દિલ્હીના પાદશાહોએ પાંચ વરસ સુધી દક્ષિણ તરફ કંઈજ ધ્યાન આપ્યું નહિ, એટલે અહીંના રાજાઓ અને જમીનદારો પાછા સ્વતંત્ર થઈ ગયા. એવામાં અલાઉદ્દીન મરણ પામ્યો અને તેનો દીકરો કુત્બુદ્દીન મુબારકશાહ ગાદીએ બેઠો. (ઇ. સ ૧૩૧૬-૨૦) તેણે જાતે દક્ષિણ પર ચઢાઈ કરી ને દેવગિરિના રાજાને નસાડ્યો. પોતે દેવગિરિમાં રહ્યો અને મોટું લશ્કર આપી ખુશરૂખાનને માબર તરફ મોકલ્યો. ખુશરૂખાન તૈલંગણ થઈ માબર પહોંચ્યો. અહીં આવી તેણે દેશનો કબજો પોતાને હસ્તક લીધો, અને એક વરસ સુધી ત્યાંજ રહી પુરતો બંદોબસ્ત કર્યો. જ્યારે આ પ્રદેશ પર પોતાનો બરાબર કબજો થઈ ગયો, એટલે તેણે અહીં સ્વતંત્ર રીતે રાજ્ય કરવાનો વિચાર કર્યો, પણ કેટલાક મુસલમાન સરદારોએ તેને તેમ કરવા દીધું નહિ. ખુશરૂખાએ જોયું કે આમાં મને ફતેહ મળશે નહિ એટલે તે દિલ્હી તરફ રવાના થયો અને બંદોબસ્ત માટે લાયક અમલદારોની નીમણુંક કરવામાં આવી. આ જીત પછી માબર પર દિલ્હીના પાદશાહો તરફથી સુબેદારો નિમાઈને આવવા લાગ્યા પરંતુ આ સુબાઓની કારકીર્દી કોઇ પણ ઇતિહાસના પુસ્તકમાં લખાએલી જોવામાં આવતી નથી.

(ફ ભા. ૧ લો પૃ. ૧૨૧)

કુત્બુદ્દીન મુબારકશાહના મરણ પછી ચાર વરસે મહંમદ તગલક દિલ્હીની ગાદી પર બેઠો. આ પાદશાહ એક વિચિત્રતાનું પુતળું હતો. તેનામાં કેટલાએક ગુણો એવા હતા કે તે એક બીજાથી તદન વિરુદ્ધ હતા. તેનું દરેક કામ અસાધારણ હતું તે ઘણોજ ઉદાર હતો, ખાસ કરીને કળાકૌશલ્યને બહુજ ઉત્તેજન આપતો. દર્દીઓ

માટે દવાખાના ઉઘાડયા અને તેમા દવા અને ખેારાક મફત આપવાનેા બંદેાબસ્ત કર્યો હતો. વિધવાઓને મફત અનાજ આપવાની ગોઠવણ કરી અને નિરાધાર બાળકો માટે અનાથ આશ્રમોની વ્યવસ્થા કરી. તે અનેક પ્રકારની વિદ્યાઓમા એક્કો હતો જેવી કે:—ન્યાયશાસ્ત્ર, ( તર્ક શાસ્ત્ર ) ખગોળ-વિદ્યા, અને યુનાની તત્વજ્ઞાન વગેરેમા પારંગત હતો પોતાના ધર્મની દરેક ક્રિયા ઘણી કાળજીપૂર્વક નિયમિત રીતે અદા કરતો. આ બધું હોવા છતા તેના કાર્યોમા ઘણીજ મૂર્ખતા પણ દ્રષ્ટિગોચર થાય છે. એક વખત મોગલોએ દિલ્હી પર હુમલો કર્યો ત્યારે લડાઈ કરવાને બદલે તેમને બેશુમાર દોલત આપી પાછા વાળ્યા અને તરતજ ઇરાન પર ચઢાઈ કરવાની તૈયારી કરવા લાગ્યો આ ચઢાઈ માટે તેણે ૩ લાખ ૭૦ હજાર માણસોનું લશકર તયાર કર્યું. પણ તેમને પગાર આપવાને પોતાની પાસે નાણાની તંગી પડી એટલે સિપાઈઓને રજા આપી દીધી, એટલે એ લશ્કરે તેનાજ દેશની પાયમાલી કરવા માંડી. આ વાતનેા નિર્ણય થયેા નહિ તેવામા ચીનપર ચઢાઈ કરવા એક લાખ માણસનુ લશ્કર હિમાલય તરફ રવાના કરી દીધું. આ લશ્કરને પુરતી સામગ્રી પુરી નહિ પાડેલી હોવાથી સિપાઈઓ બિચારા હિમાલયના પ્રદેશમા બરફ અને શરદીને લીધે લગભગ બધાજ મરી ગયા. આવા અવિચારી કામોમા પોતાનો બધો ખજાનો ખાલી થઈ ગયો એટલે ખજાનો પાછો ભરવાની ખાતર સેાનાના સિક્કાને બદલે પિત્તળના ચલાવવા માંડયા પણ આ વ્યવસ્થામા પુરેપુરી ફતેહ મળી નહિ એટલે પ્રજાપર કરનો બોજો વધારી ખજાનો ભરવાની યોજના ખેલવામા આવી. પણ આનુ પરિણામ એ થયુ કે લોકો નવા કર ભરી શક્યા નહિ અને દેશ બરબાદ થયો

હિમાલયથી કન્યાકુમારી સુધીનો બધો પ્રદેશ તેના કબજામા હતો. ઇ. સ. ૧૩૩૩ મા બંગાળાના હાકમને જેર કરી એ પ્રાંત પણ પોતાના કબજામા લઈ લીધો જુદા જુદા પ્રાંતોમા આ વખતે બંડો સળગ્યા હતા તો તેણે એક પછી એક બેમાડી દેવાની કોશીશ કરી ઇ સ. ૧૩૩૨-૧૩૩૯ સુધીમા વરંગુલ દ્વારસમુદ્ર, કંપીના વગેરે રાજ્યોમા તેણે પોતાની આણ ફેરવી ઇ. સ. ૧૩૪૮ મા ગુજરાતના ફરી ગએલા સુબેદારને નમાવી પોતાના કબજામા આણ્યો. પરંતુ આ બધા વિજયો અસ્થાયી નીવડયા. બાદશાહ એક પ્રાંતમા જીત મેળવી કબજે કરી બીજા પ્રાંતમા જતો કે તરત તે પ્રાંતમા પાછુ બંડ થતું. આ પ્રમાણે તેણે આખા દેશમા દોડાદોડ કરી મૂકી પણ તેનુ પરિણામ શૂન્ય આવ્યું આ દોડાદોડીમા અંતે ઠઠ્ઠામા તે મરણ પામ્યો

આ પાદશાહના વખતમા થએલી અંધાધુધીને પરિણામે હિંદુસ્તાનમાં કેટલા-એક સ્વતંત્ર રાજ્યો સ્થાપાયા તેમા અમુક હિંદુઓનાં અને અમુક મુસલ-માનોના હતા.

મહંમદ તગલકના અમલમા નર્મદાની દક્ષિણે ત્રણ સ્વતંત્ર રાજ્યો સ્થાપન થયા તેમા એક હિંદુઓનું અને બે મુસલમાનોનાં હતા ઈ. સ. ૧૩૨૭ માં મહંમદ તગલકે કંપીલા સર કરી ત્યા મલેક નાયબને સુબેદાર નીમ્યો, પણ તે વ્યવસ્થા કરી શક્યો નહિ એટલે તેને દૂર કરી ત્યા એક હિંદુ અધિકારી નીમવામા આવ્યો એટલે કે હરિહરને સુબેદાર અને તેના ભાઈ બક્કાને તેનો મદદગાર નીમવામા આવ્યો. હરિહર અને બક્કા બંને ભાઈઓ વરંગુલના રહેવાસી હતા. ઈ. સ. ૧૩૨૩ મા વરંગુલમા અંધા-ધુધી થઈ ત્યારે તેઓ નાસીને કંપીલા (અનાગંદી) આવ્યા હતા અહીં આવી તેઓ નોકર રહ્યા અને નસીબના જોરથી મોટામા મોટા અધિકાર સુધી પહોંચ્યા. હરિહર જ્યારે કંપીલાનો સુબેદાર થયો ત્યારે તેણે પોતાના ધર્મ-ગુરુ માધવાચાર્યની મદદથી તુંગભદ્રા નદીની દક્ષિણે એક નવું શહેર વિદ્યા-નગર નામે વસાવી તેને પોતાની રાજધાની કરી, અને તેમા સ્વતંત્ર રાજા તરીકે તેણે પોતાનો રાજ્યાભિષેક કરાવ્યો. એ વિદ્યાનગર વિજયનગર-ને નામે ઓળખાવા લાગ્યું. હરિહર પછી તેનો ભાઈ બક્કા ગાદીએ બેઠો. એણે ૩૭ વરસ રાજ્ય કર્યું. તેની પછી તેનો દીકરો હરિહરદેવ ગાદીએ બેઠો. તેને હરિહર બીજો પણ કહેવામા આવે છે. આ નગર (વિજયનગર) ના રાજ્યની ઉન્નતિ ઘણી વેગે થવા લાગી અને ઘણુંજ અલ્પકાળમા તે દક્ષિણમા એક બળવાન રાજ્ય થઈ પડ્યું. આરબ ઇતિહાસકાર ઇબ્નબતુતા કે જેણે ઈ. સ. ૧૩૩૩ થી ઈ. સ. ૧૩૪૩ સુધી દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમા મુસાફરી કરી છે તે લખે છે કે પશ્ચિમ કિનારા પર એક નાનું મુસલમાની રાજ્ય હતું ત્યા સૈયદ જલાલુદીન નામે સરદાર રાજ્ય કરતો હતો, અને વિજયનગરના રાજાનો ખંડીઓ હતો. આ પછીના ૧૦૦ વર્ષ બાદ ઇરા-નના શાહ અબુ સઈદ મીરજાનો અબ્દુલ રજાક નામે વકીલ વિજયનગ-રના રાજાના દરબારમા આવ્યો હતો. તે લખે છે કે વિજયનગરના રાજાનું રાજ્ય આખા દક્ષિણ હિંદમા આવેલું છે એની હદ એક સમુદ્રકિનારાથી બીજા સમુદ્રકિનારા સુધી પહોંચે છે. દક્ષિણે સિલોનથી લઈને ઉત્તરે ગુલબર્ગ સુધીનો તમામ પ્રદેશ આ રાજ્યના તાબામા છે. આ સમે મુસલમાનો માંહોમાંહે લડવામાં મચ્યા હતા ને બખાળો ખાસ થઈ હરિહર અને તેના વંશજોને પોતાના

રાજ્યનો વિસ્તાર અને બળ વધારવાને માટેનો પ્રયત્ન કર્યો હતો. કંપીલાનું એક નાનું સરખું રાજ્ય ઘણુજ અલ્પ સમયમાં વિજયનગરના મહા બળવાન રાજ્યની હાલતમાં બદલાઈ ગયું.

જે સમયે વિજયનગર વસ્યું તેજ સમયે માબરમાં સૈયદ હસને દિલ્હીના પાદશાહથી પોતાની સ્વતંત્રતા જાહેર કરી હતી. ત્યારબાદ આઠ વર્ષે દેવગિરીમાં બંડ જાગ્યું તે સમાવવાને મહંમદ તગલખે ઘણો પ્રયત્ન કર્યો પણ તેમા તે ફાવી શકયો નહિ; છેવટે ઈ. સ. ૭૪૬ માં બ્રાહ્મણી રાજ્યની સ્થાપના અલાઉદ્દીન હસને ગુલબર્ગામાં કરી. આ રાજ્ય લગભગ ૧૪૦ વર્ષ સુધી ચાલ્યું અને પછી તેના જુદા જુદા ભાગલા પડી ગયા. આ રાજ્ય દક્ષિણ હિંદના ઉત્તર ભાગના પ્રદેશમાં હતું.

## માબરમાં મુસલમાની રાજ્ય.

માબરમાં સ્વતંત્ર મુસલમાની રાજ્યનો સ્થાપક સૈયદ હસનકેથલ હતો.

( મુન્તખબ તવારીખ. પૃ. ૬૦ )

અબુલ ફાઝલ લખે છે કે કૈથલ સરહિંદ પ્રાંતમાં એક કસ્બો છે. એમા રજપુતોની વસ્તી વધારે છે. આ કસ્બાના બચાવ માટે એક કિલ્લો છે અને તેમા ૨૦૦ સવાર તથા ૩૦૦૦ પાયદળ રહે છે.

( આઇને અકબરી ભા. ૨. પૃ. ૧૨૧ )

ઇતિહાસકાર બદાયુનીએ સૈયદ હસનના સંબંધમા એક ભૂલ કરી છે, અને કેટલાક બીજા ઇતિહાસકારોએ પણ તેનું અનુકરણ કર્યું. છે તેણે સૈયદ હસન અને બ્રાહ્મણી રાજ્યના સ્થાપક હસન ગંગુ એ બંને પુરુષોને એકજ વ્યક્તિ તરીકે માનેલા છે. માબરના સ્વતંત્ર રાજ્યના સ્થાપક સૈયદ હસનેજ ગુલબર્ગામા બ્રાહ્મણી રાજ્યની સ્થાપના અલાઉદ્દીન નામ ધારણ કરીને કરી એમ તે લખે છે.

હસનગંગુ ગુલબર્ગાનો બાદશાહ હતો અને સૈયદ હસન માબરમા રાજ્ય કરતો હતો. આ બંને પ્રાંતો વચ્ચે ત્રણ મહિનાની મુસાફરીનો રસ્તો છે. વળી સૈયદ હસને પાદશાહ થયા પછી સુલતાન જલાલુદ્દીન અહસન નામ ધારણ કર્યું હતું.

( સિક્કા. નં. ૧ ઈબ્ને બતુતા પૃ. ૧૬૧ )

હસનગંગુ જ્યારે પાદશાહ થયો ત્યારે તેણે સુલતાન અલાઉદ્દીન હસન ગંગવી નામ ધારણ કર્યું હતું.

( ફરિસ્તા. ભા. ૧. પૃ. ૨૭૭ )

ગુલબર્ગામા એક શિલાલેખ છે તેમા આ પાદશાહનું નામ "સુલતાન અલાઉદ્દુન્યાવદ્દીન અબુલ મુઝફ્ફર બહમનશાહ" એ પ્રમાણે કોતરેલું છે. વળી આ પાદશાહના જેટલા સિક્કા અદ્યાપિ હાથ આવ્યા છે તે બધામા એજ પ્રમાણે લખેલું છે.

ઈબ્ને બતુતાના લખાણ પરથી જણાય છે કે સૈયદ હસન મહંમદ તઘલકના અમીરો પૈકી એક હતો અને પાદશાહે તેને માબરનો સુબેદાર ઠરાવી મોકલ્યો હતો. આ પહેલાં સૈયદ હસન દિલ્હીમાં રહેતો હતો. તેને બે દીકરા અને તેટલીજ દીકરીઓ હતી. મોટા દીકરાનું નામ સૈયદ ઇબ્રાહીમ હતું અને તેની પાસે પાદશાહનો ખડીઓ અને કલમ રહેતાં હતાં, તેથી તે ખરીતાદાર કહેવાતો હતો. સૈયદ ઈબ્રાહીમને મહંમદ તગલકે હાંસી અને સરસીખાનો સુબેદાર બનાવ્યો હતો. સૈયદ હસનની સ્વતંત્રતાની વાત સાંભળી તેના મનમા પણ સ્વતંત્ર થવાનો વિચાર આવ્યો હતો પણ આ વાતની પાદશાહને ખબર પડતા તેને દેહાંતદંડની શિક્ષા કરવામાં આવી.

સૈયદ હસનની મોટી દીકરી કે જેનું નામ હુર નસબ હતુ તેનું લગ્ન પ્રખ્યાત મુસાફર ઈબ્ને બતુતા વેરે થયું હતું. આ લગ્ન દિલ્હીમા થયું હતું. મજકુર બાઇ ઘણીજ પવિત્ર અને ધર્માનુસાર ચાલનારી હતી. મધ્યરાત્રિ પછી પોતે ઊઠતી અને ઇશ્વરભક્તિમા લીન થઈ જતી. તે ભણેલી પણ હતી છતાં તેને લખતા આવડતું નહતું.

બીજી દીકરી માબરના સુલતાન ગ્યાસુદ્દીન વેરે પરણાવી હતી. આ દીકરીનું લગ્ન સૈયદ હસનના મરણ પછી માબરમાં થયું હતું.

( ઈબ્ને બતુતા પૃ. ૩૫૬ ) .

( અપૂર્ણ )

# કોલસો.

## ( ઉત્પત્તિ અને રૂપાંતર. )

(લેખકઃ-પોપટલાલ જેચંદ અંબાણી, હંટર મેઇલ ટ્રેનિંગ કોલેજ, રાજકોટ)

ભૂગર્ભમાંથી અનેક તરેહના ઉપયોગી અને કીંમતી પદાર્થો મળી આવે છે, તે સર્વેમાં કોલસાના જેવો ઉપયોગી અન્ય કોઈ પણ પદાર્થ

રૂપમાં બની જાય છે, પરંતુ કોઈ પણ પ્રકારે દબાણ વધારી શકાય, તો લોહરસમાં ઓગળેલ કાર્બનનો ગ્રેફાઇટ ન બનતા સ્ફટિકમય હીરો બને.

ઉપર વર્ણવેલ સિદ્ધાંતને આધારે કોલસામાંથી હીરા બનાવવાને દબાણ વધારવા માટે મોયસન ( Moisson ) નામના રસાયનશાસ્ત્રીએ નીચે પ્રમાણે પ્રયોગ કર્યો હતોઃ—એક છેડેથી બંધ કરેલ લોઢાનો પોલો નળો લઈ તેમાં કોલસા ભરી મજબુત સ્ક્રુ વડે બીજા છેડાનું મોં બંધ કરી લેવામાં આવ્યું. પછી તે નળાને પીગળેલા લોહરસની અંદર ડુબાડી દીધો. આ સ્થિતિમાં નળાના લોહમાં કાર્બનનો પ્રવેશ થયો—નળાના લોઢાની અંદર કાર્બન ઓગળી ગયો— ત્યારપછી એ તમામ લોહરસ પર પાણી રેડવામાં આવ્યું. આ પ્રમાણે ઠંડા પાણીનો સ્પર્શ થતા, ચોતરફથી બાહ્ય ભાગે પ્રવાહી રૂપ છોડી ઘનરૂપ ધારણ કર્યું. પરંતુ તેનો આંતરિક ભાગ હજી પ્રવાહી રૂપમાં જ રહ્યો. ધાતુનો પ્રવાહી રસ ઠંડો પડી જ્યારે ઘનરૂપ ધારણ કરે છે, ત્યારે તે વિસ્તારમા વધે છે. ઉપર કહેલ લોહરસના આંતરિક ભાગને ઠંડા પડી ઘનરૂપ ધારણ કરવાનો વખત આવ્યો, ત્યારે તેને વિસ્તાર પામવાનો અવકાશ ઓછો મળ્યો, કારણ કે તે ભાગની ચોતરફ પ્રથમ ઠરી ગએલ લોઢાનું સખ્ત આચ્છાદન હતું. આ કારણને લીધે તેની અંદર ઘણું જ દબાણ પેદા થયું, અને એ ભારે દબાણના પ્રભાવથી લોહરસમાં ઓગળેલ કાર્બનને ઠંડા પડતાં સ્ફટિકમય બનવાનો યોગ મળ્યો. લોહરસનો તમામ ભાગ ઠંડો થઈ ગયા પછી તેજાબની અંદર લોઢું ઓગાળી નાખતા, અંદરથી બહુજ નાના નાના હીરા હાથ લાગ્યા. બનેલા હીરામાથી સર્વથી મોટાનો વ્યાસ એક મીલીમીટરથી વધારે ન હતો. ઉપર વર્ણવેલ વિધિદ્વારા મોટા હીરા બનાવવામા જે મુસ્કેલી પડે છે તે એ છે, કે એ પ્રયોગ મોટા પાયા પર કરી ઘણું વધારે દબાણ પેદા કરી શકાતું નથી.

વિચાર કરતા માલમ પડે છે, કે કુદરતમા પણ ઉપરના ક્રમ પ્રમાણે જ હીરા બને છે. ભૂપૃષ્ઠથી ૬૦૦ માઇલ નીચે પૃથ્વીના કેન્દ્રની ચોતરફ અનેક જાતની ધાતુના રસનો એક સમુદ્ર છે. તેનું ઉષ્ણતામાન ઘણું કરીને ૬૦૦૦૦ લગભગ હશે. તે લાવા રસના સમુદ્રની અંદર લાખો મણ કાર્બન ઓગળેલો હોય છે. વળી એ સમુદ્રની ઉપર ૬૦૦ માઇલની ઉંચાઇના મહાન ખડકોના ભારથી એટલું બધું દબાણ થઇ રહે છે, કે જેની કલ્પના કરવી પણ મુસ્કેલ છે. પૃથ્વીના પોપડાની અંદર અનેક તરેહના ફેરફાર નિરંતર થયા જ કરે છે, તેને લીધે ઉપરનો ભાગ નીચે અને નીચેનો ભાગ ઉપર આવી જાય છે. આ પ્રમાણે કેાઈ કોઈ વાર ઉપર્યુક્ત લાવા રસના સમુદ્રમાંથી

કાર્બન મિશ્રિત રસ જમીનના પૃષ્ઠ સુધી, અગર પૃષ્ઠની છેક નજદીક આવી, એકદમ ઠંડો પડી જાયછે. આ પ્રમાણે થતાં મોયસનના પ્રયોગમાં જે પ્રમાણે બન્યું હતું, તેજ પ્રમાણે અહીં પણ બને છે. અર્થાત્ તે રસ ઠંડો પડતાં તેમા ઓગળેલ કાર્બનના સ્ફટિકમય નાના મોટા હીરા બની જાય છે.†

## દેવતા.

યાને

## અગ્નિનું ઐશ્વર્ય.

(શેથ લાજરસ, ચોહાણ.)

વાચનમાળાની ત્રીજી ચોપડીમાં ૪૯ મો પાઠ દેવતા વિષે છે. કિન્તુ લઘુ વયના બાળવિદ્યાર્થીઓ કરતા શિક્ષકવર્ગે તત્સંબંધી કંઇક વિશેષતર જાણવું આવશ્યક ધારી, અત્ર કુંક દિગ્દર્શન કરવામાં આવે છે.

દેવ+તા=દેવતા, એટલે જેમાં ઐશ્વર્ય-પ્રભુતા છે તે. વળી દેવ શબ્દમાં દીવ્ ધાતુ છે. જેનો અર્થ પ્રકાશવું એવો થાય છે. શબ્દકોશ પ્રમાણેઃ—

દેવતા—Fire; Godhead; Divinity; Divine power; A god.

અગ્નિ—Fire; The God of fire. (લાટીન ભાષામા "ઇગ્નિસ" કહે છે.)

પ્રથમ દૃષ્ટિએ અગ્નિ કે આગને આપણે દેવતા કહીએ છીએ. તદુપરાંત ગુજરાતી ભાષામાં ઇશ્વરને પણ દેવતા કહે છે. વસ્તુતઃ પ્રાચીન આર્યોએ જે કોઈ વસ્તુપરત્વે વિશિષ્ટતા-ભવ્યતા-જોઇ, તેને તેઓએ પૂજ્ય ગણીને દેવ તરીકે સ્વીકાર્યા. અગ્નિ એ વેદમાંનો તો એક અતિ પ્રખ્યાત દેવ છે, ને ઋગ્વેદનું પહેલું સૂક્ત અગ્નિવિષયક છે. અગ્નિના સાધારણ ઉપયોગ નીચે પ્રમાણે છેઃ—

(૧) ખોરાક રાંધવાનો, પાણી ઉનું કરવાનો, ટાઢમાં તાપવાનો.
(૨) વરાળયંત્રો, આગગાડી, અગ્નિનૌકા વગેરે ચલાવવાનો.
(૩) પ્રકાશ કરવાનો, અને લડાઇમાં દારૂગોળા ફોડવાનો.
(૪) મડદાને અગ્નિદાહ દેવાનો, તથા મલિન પદાર્થોને ભસ્મ કરવાનો.
(૫) હોમ હવન કરવા તથા ધાતુને પીગાળીને ઘાટ કરવા.

---

† પ્રોફેસર ગોપાળ સ્વરૂપ ભાર્ગવના એક લેખને આધારે.

ગરમીથીજ દરેક પદાર્થ ગતિમાન ને શક્તિમાન બને છે. અર્થાત્ અગ્નિ વિના દુનિયાનુ અસ્તિત્વજ અસભવિત છે પ્રકાશ અને ગરમી એ અગ્નિના મહદશો છે, ને તે સર્વનો ઉત્પાદક સૂર્ય છે. તે પોતાના કિરણો વડે આપણને પ્રકાશ અને ગરમી પુરા પાડે છે. વનસ્પતિ ને જીવજતુ પણ ગરમી વિના મૃતપ્રાય થઇ જાય છે. વાસ્તવ દેવતા એ આ દુનિયા પર દેવત્વ ભોગવી શકે તેવી ઉમદા ને સમર્થ ચીજ છે. લૌકિક દૃષ્ટિથી અગ્નિના આગ, વડવાનલ ને જઠરાગ્નિ એવા ત્રણ પ્રકાર પડી શકે છે.

પ્રાચીન કાળમા લાકડાના આરિયા સામસામા ઘસીને અથવા ચકમક સાથે લોઢાનો કકડો અથડાવીને રૂની વાટમા દેવતા ઉત્પન્ન કરતા હતા, પણ આધુનિક જમાનામા શોધખોળના પ્રતાપે દીવાસળીઓ વડે અનેકધા સરળતા પ્રાપ્ત થઈ છે. હિંદુ તથા પારસી લોકો અત્યારે પણ દેવતા પ્રત્યે બહુ માનની દૃષ્ટિથી જુએ છે. તે તેનુ યથેચ્છ સન્માન રાખે છે, કારણ કે તેઓ એમ ગણે છે - અગ્નિ એ દેવનો અંશ છે પાછલી લોકો પણ વેદિ પરના દેવતાને નિરતર પ્રજ્વલિત રાખતા હતા. કાળ જતા લોકોની માન્યતા સદંતર બદલાઈ, અને અજવાળુ તથા ગરમી એ અગ્નિના મહાશોને ધ્યાનમા લઈ, ચુલા તથા વેદિ પરના દેવતાનું પૂજન કરને બદલે સુરજ, વિજળી, પ્રભાત ઈ. ને દેવ કલ્પવા લાગ્યા. આવી રીતે દેવતાનું ક્ષેત્ર વિસ્તૃત થતું ગયુ. "તેનાથી આકાશ અને પૃથ્વી વિસ્તરેલા છે" એવું કહેવા લાગ્યા. (ઋગ્વેદ ૩, ૬, ૫.) "પૃથ્વીપર જે કઈ ચાલે છે, ઉભા રહે છે, ઊડે છે અથવા હાલે છે, તે સર્વનો બનાવનાર અગ્નિ છે." (ઋગ્વેદ ૧૦, ૮૮, ૮.) વળી એમ પણ લખ્યુ છે કે, "અગ્નિ એ આકાશ અને પૃથ્વીનો બાપ છે." (ઋગ્વેદ ૧, ૯૬, ૬.) અગ્નિની ઉત્પત્તિ જુદા જુદા પ્રકારે કહી છે. તેને પૃથ્વીનો પુત્ર કહે છે. તે બ્રહ્માનો વડો દીકરો છે. વળી તેને અભિમન્યુ પણ કહે છે. તેને અદિતિ દેવોમાનો એક કહ્યો છે. કોઈ વિદ્વાનો તેને અગિરસનો પુત્ર ગણે છે વળી વેદમા એમ પણ લખ્યું છે કે, "અગ્નિ મુખે બધા દેવોનો સમાવેશ થાય છે' (ઋગ્વેદ ૫, ૩, ૧.)

પ્રારભે પ્રજાપતિ એકલોજ હતો. તેણે મહાન તપ કરીને મુખમાથી અગ્નિ ઉત્પન્ન કર્યો. અગ્નિને તેણે પોતાના મોમાથી ઉત્પન્ન કર્યો માટે અગ્નિ અન્ન ખાય છે. આ સબધી પ્રો. મેક્સમુલર તથા પાર્જીટર બહુ વિદ્વત્તાયુક્ત લખાણ કર્યુ છે નિરુક્તકાર યાસ્ક તો ત્રણે દેવો પૈકી અગ્નિને અગ્રસ્થાન આપે છે, ને તેનું નિવાસસ્થાન પૃથ્વીને ગણે છે. ડૉ. હંટર લખે છે કે

"એકલા ઇંદ્રને બાદ કરતાં સ્તોત્ર અગ્નિનાં છે, તેટલાં સ્તોત્ર વેદમાં બીજા કોઈ દેવનાં નથી." પ્રો. મેક્સમુલર ભટ્ટ લખે છે કે "અગ્નિ એ દેવ તથા માણસ વચ્ચેનો મધ્યસ્થ-વકીલ-છે." Bible માં પણ લખ્યું છે કે, "Our God is consuming fire" ને મુક્તિફોજવાળા પોતાના મુદ્રાલેખ તરીકે Blood and fire શબ્દો લખે છે. અથએવ દરેક ધર્મના મૂળતત્ત્વોમાં તથા સાક્ષરોના સાહિત્યમાં અગ્નિને ઉચ્ચપદ મળેલું દૃશ્યમાન થાય છે.

પ્રાચીન કાળે આર્યો શીતકટિબંધમાં રહેતા હોવાથી, તેમને દેવતાની ઘણીજ જરૂર હતી. પ્રાતઃકાળે ઊઠીને દેવતાની આજુબાજુ બેસીને ઘરના તમામ માણસો તાપતા હતા ને અતિ નમ્રતાથી સ્નેહપૂર્વક તેનું પૂજન કરતા હતા. અગ્નિ દેવનો મુખ્ય ખોરાક ઘી છે, જેથી તેને વેદમાં ઘૃતાન્ન, ઘૃતકોશ, ઇ૰ વિશેષ નામોથી વર્ણવેલો છે.

હવે વેદમાંથી અગ્નિના થોડાક સ્તોત્ર દાખલ કરી લેખ સમાપ્ત કરીશું:-

( ૧ ) ઓ અગ્નિ, જે અન્ન સ્વર્ગમાં તથા અંતરિક્ષમાં છે તે અમારે સારૂ લાવ; અને પૃથ્વીપર જે દોલત છે તે અમને આપ.

( ૨ ) હે અગ્નિ, મને વીર્ય, સંતતિ, ને આયુષ્ય દે

( ૩ ) હે અગ્નિ, તું દેવોની વહાલી વહુઓને, અને પોતાની પણ ઉપાડીને સોમરસ પીવા સારૂ લઈને વહેલો આવ.

( ૪ ) અરે અગ્નિ, જો હું તારા જેવો, ને તું મારા જેવો હોત તો મેં તારી સઘળી આશાઓ પુર્ણ કરી હોત.

( ૫ ) અરે અગ્નિ, જો તું માણસ હોત ને હું તારા જેવો મિત્રવાળો દેવ હોત તો મેં તને શત્રુઓને તથા દારિદ્રને સ્વાધીન રહેવા દીધો ન હોત.

( ૬ ) ઓ પ્રકાશવાન અગ્નિ, ઘીના હોમથી નોતરેલા, જેઓને ભૂત પિશાચનો આસરો છે, એવા જે અમારા શત્રુ તેઓને બાળી ભસ્મ કર.

( ૭ ) બાપના ઘરમાં જેમ દીકરાને કોઈ જાતની હરકત હોતી નથી, તેમ અગ્નિના ઉપાસકને કોઈ જાતની ખોટ રહેતી નથી. કારણ કે અગ્નિ સર્વનો દાતા અને રક્ષક છે.

( ૮ ) હે અગ્નિ, યુદ્ધમાં જેમ કવચ રક્ષણ કરે છે, તેમ તું સર્વ સંકટથી રક્ષણ કરનારો થા.

દાન સુધી આંક પહેલામા છે, તેથી પહેલા ધોરણની બાળા તે આપી શકશે. બાળવર્ગમા તો થોડા મહાવરાથી એકી સાથે નજરમાં રાખી શકાય તેટલી ૧૦ સુધીની સંખ્યાના પદાર્થ વડે ઉમેરવા, બાદ કરવા ને ગુણવા ભાગવાના દાખલા કરાવી શકાય.

હવે બીજી રીતે એમ પૂર્વપક્ષ લઈએ કે ૯૯ સુધીને ૧૦ સુધીએ ગુણવા ભાગવા તો તો વધારે અસંભવિત લાગે છે. ૧ પૈસાની ૧૦ પેન તો ૯૯ પૈસાની કેટલી? જ૦ ૯૯૦, આટલી સંખ્યા તો આ ધોરણમાં ભણતાં પણ નથી આવડતી.

પૂર્વાપર સંબંધ જોતા એજ અર્થ સમજાય છે, કે ૧૦ સુધી પરિણામ એટલે જવાબ આવે, તેટલાજ સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકાર આ ધોરણમાં શીખવવાના.

હવે આ ધોરણમાં માત્ર ૧૦ સુધીના પરિણામ જેટલા સરવાળા જેટલું અલ્પ કામ કેમ હોય, એવી શંકાના ખુલાસામાં એ કહેવાનું કે એક દસકા સુધીનો એવો મહાવરો થવાની જરૂર છે, કે પદાર્થોને સામટા લક્ષમાં રાખી સાત, પાચ એમ એકી વખતે કહે, ને તેમાં ૨, ૩ કે વધતા ઓછા ઉમેરવા વગેરેના પ્રશ્ન એકેએક ગણીને નહિ પણ એકદમ ૯, ૮ એમ જવાબ દે, ને આંગળીના વેઢા વગેરે ગણવાની જરૂર ન રહે. મતલબ કે કેટલાક અભ્યાસ પછી વિચારનું સ્થાન ટેવ લે જેમ મોટા માણસ કરે છે તેમ.

આ રીતે થાય તો કેટલીક વખત મોટી વિદ્યાર્થિબાળાઓ પણ ઉમેરવા બાદ કરવામાં એકે એકે ઉમેરવા વગેરેનો હાસ્યાસ્પદ દેખાવ કરે છે તેવી સ્થિતિ મૂળથીજ ટળે.

આ સંબંધમા આપના તરફથી વધારે પ્રકાશ પડવાની અપેક્ષા છે. એજ વિનંતિ

લી. સેવક

M. M. Shah.

M. Tr. Coll.

ટીપઃ—અમારો ખુલાસો શાળાપત્રમાં છાપેલા તરજુમાને અનુસરી આપ્યો હતો. સરકારી ભૂલ વિષે સરકારી રાહે નિકાલ થયો છે. આ અંકમા આને લગતી નહેરખબર છે તે જોઈ લેવી.

—:— શાળાપત્ર ઓફિસ.

૧

અંકગણિત ભાગ ૧ લો:—

કર્તા અબદુલ ગની ઉસ્માન અત્તરવાલા.

મુ. વંથલી, સુરત. કિંમત ૦—૮—૦.

આ પુસ્તક અમને અભિપ્રાય અર્થે મળ્યું છે. ગણિતના વિષય અંગે અગાઉ એક અંકમા અમે અગ્રલેખ લખ્યો છે તેમાં સુચવ્યા પ્રમાણે, વિષયનું શિક્ષણ આપવું એ અઘરું કામ છે. ગ્રંથકર્તા પ્રસ્તાવનામા કહે છે કે વિષય અઘરો છે તેને સરળ બનાવવો આવશ્યક છે. તે દ્દષ્ટિએ આ પુસ્તકનો હેતુ મચવાયો છે. સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ભાગાકાર જુદા જુદા સમજાવવાને બદલે પરસ્પર સંબંધ જોડીને વિષય શીખવવો એ શાસ્ત્રીય રીત છે. સરવાળા ને બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકારનો અરસપરસ સંબંધ તથા સરવાળાને બદલે ગુણાકાર એ એક ટુંકી રીત છે એમ પૂર્વાપર સંબંધ જોડવાની જરૂર હતી. પુસ્તકના દાખલાને વ્યાવહારિક સ્વરૂપ સારૂં આપ્યું છે. પૃ૦ ૩૪ મે બાદબાકીનો દાખલો સમજાવ્યો છે તે ગુચવાડો ઉત્પન્ન કરે એવી રીતે સમજાવ્યો છે. ૬૩ સંખ્યાને કૌંસમા મૂકી અગર મથાળે લખવી. ગુણાકારના દાખલાની રીત વધારે સાદી હોત તો ઠીક. પુસ્તક આના કેટલાક ઝીણા દોષો છતા સરળ શૈલીથી રચાયું છે.

---

૨

સંવાદ સંગ્રહ ભાગ ૨ જો.

કર્તા—રા. હરિલાલ ઠાકોર તથા રા. ભાઇચંદ પુંજાદાસ

મુ. સાદરા તથા હલોડા.

આ પુસ્તકનો સ્વીકાર એપ્રિલ માસના અંકમા કરી ગયા છીએ વિધવિધ વિષયો લઈ પ્રકાશકોએ સુંદર, બોધક, અને ઉપયોગી સંવાદો પસંદ કર્યા છે. શાળાઓમા થતા મેળાવડા માટે તેમને કેટલીક અન્ય બાબતો

હિલા મિત્ર–પુસ્તક ૧ લું–સંપાદક સૌ. વિદ્યાગૌરી રમણભાઈ નીલકંઠ બી. એ. તથા ૧. શારદાગૌરી મહેતા બી. એ.

આ માસિક બુદ્ધિપ્રકાશના વધારા તરીકે અમને મળ્યું છે. આ અંક ...ગી હોવાથી અત્રે અમે તેનો સ્વીકાર કરવો યુક્ત ધારી તે અંક પરત્વે ...ાય દર્શાવીએ છીએ. સંપાદકોનાં નામ ગુજરાતના સાહિત્યવિલાસી ... જાણીતા છે. તેમની દેખરેખ નીચે પ્રસિદ્ધ થતી કૃતિ સારી, અને ... હોય એમ માનવા જેટલી પ્રતિષ્ઠા આ લેખક બહિનીઓએ ...કરી છે. સ્ત્રીજીવનના પ્રશ્નોનું મનન, તેની ચર્ચા અને જુદા જુદા દૃષ્ટિબિન્દુથી તે પ્રશ્નો પરત્વે વિચાર દર્શાવવા એ આ પુસ્તકનો પ્રધાન હેતુ છે. સ્ત્રીવર્ગ વિષે પ્રવર્તી રહેલી ખોટી માન્યતા જનસમાજના અજ્ઞાત વર્ગમાં હજી કાયમ છે. લેખો તપાસતાં વાચકને સમજાય છે કે કુટુંબની વ્યક્તિ તરીકે, જન સમાજના અંગ તરીકે અને પતિની સહચારી તરીકે કયા હકો તેને છે અને કયા નથી; સ્વતંત્ર વિચાર અને વ્યક્તિ-સ્વાતંત્ર્ય કેટલે અંશે તે ભોગવી શકે એ ચર્ચાને ઉદ્દેશથી કેટલાક લેખો લખાયા છે. લેખકોમાંનો મોટો ભાગ વિષય પરત્વે મત દર્શાવવાને અધિકારી હોય તેવોજ પસંદ કર્યો છે છતાં અંક બહુજ ઉંચી પ્રતિનો કહી શકાય નહિં. ચિત્રોની સંખ્યા કંઇક ઓછી છે. વિવિધ ઘડતર પદ્ધતિઓ, ગુજરાતી સ્ત્રીસાહિત્ય અને સ્ત્રી ઉપયોગી સંસ્થાના અહેવાલથી પુસ્તક વિશેષ ઉપયોગી બન્યું છે. લેખોની ભાષા સાદી, સંસ્કારી, વિચારપૂર્ણ અને જેને ઉદ્દેશીને પુસ્તક રચાયું છે તેમનાથી સમજી શકાય એવી છે. સ્ત્રી ઉપયોગી માસિકો ઘણા છે તેમાં આ અંક એક ઉપયોગી વધારો મનાય એવો છે. સંપાદકો તથા ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટીનું આ કાર્ય પ્રશંસનીય છે.

---

લખનાર નાનચંદ જશરાજ વખારીઆ—તાલુકા સ્કુલ

માસ્તર લેંસાણુ. ( કાઠિઆવાડ ) કિંમત ૦—૬—૦

આ પુસ્તક કર્તા તરફથી અભિપ્રાય અર્થે મળેલું છે. ૪ થા ધોરણમાં ગુજરાતના ઈતિહાસની શરૂઆત થાય છે. ઇતિહાસનું શિક્ષણ બાળકોને વાર્તાદ્વારા અપાવું જોઈએ તે દૃષ્ટિથી વિચારતા આ પુસ્તક એવી એક વાર્તાઓનુ પુસ્તક કહી શકાય; વાર્તાઓ સાદી અને રસિક ભાષામા લખી છે. પુસ્તક સચિત્ર બનાવ્યું છે. કેટલીક વાર્તા લંબાણવાળી છે. પ્રાચીન ઇતિહાસના પાત્રો કે બનાવો માટે બીલકુલ ચિત્રો આપ્યા નથી. પુસ્તકનું શિક્ષકોના ઉપયોગ માટે મોટું જણાય છે.

---

## ઇનામ તથા ચાંદની યાદી.

સને ૧૯૨૧ ની સાલમા લેવાએલી પ્રે૦ રા૦ ટ્રે૦ કોલેજની વાર્ષિક પરીક્ષામા ઇનામ તથા ચાદ મેળવનાર સ્કોલરોના નામની યાદી.

(૧) હોપ મેડલ

| | |
|---|---|
| ભાણાભાઈ હરિભાઈ દેસાઈ | ( ત્રી૦ વ૦ ) |
| નાથાલાલ દામોદર દ્વિવેદી | ( „ ) |

(૨) રા. સા. મહીપતરામ મેડલ.

| | |
|---|---|
| ભાણાભાઈ હરિભાઈ દેસાઈ | ( ત્રી૦ વ૦ ) |

(૩) ચેટફીલ્ડ પ્રાઈઝ.

| | |
|---|---|
| (૧) ભાણાભાઈ હરિભાઈ દેસાઈ | ( ત્રી૦ વ૦ ) |

(૪) જાઈલ્સ પ્રાઈઝ.

| | |
|---|---|
| (૧) મંગળલાલ જેઠાલાલ ત્રિવેદી | ( ત્રી૦ વ૦ ) |

( સંગીતનું ઇનામ રૂ. ૮ નુ )

| | |
|---|---|
| (૨) ભાણાભાઈ હરિભાઈ | ( ત્રી૦ વ૦ ) |

પુર․ ગૌરીશંકર મણિશંકર ત્રિવેદી

સાયન્સ પ્રાઈઝ.

(૧) ઉમીઆશંકર કલ્યાણજી જોશી.

( ૧ લું વર્ષ )

(૬) રા. બ. કે. પી. ત્રિવેદી શિક્ષણ પ્રાઈઝ.

નરોત્તમભાઈ ધનજીભાઈ ખાસદીઆ. ( બી૰ ૧૦ )

---

## ઇનામ પત્રક.

### અમદાવાદ જિલ્લો.

| ગામ–તાલુકો | નામ | રકમ | હેતુ. |
|---|---|---|---|
| નડોદરા તા. પ્રાંતીજ | લશ્કર કાજી સાહેબ | રૂ. ૧૧–૫–૦ | જમણ આપ્યું |
| કુંડાલ ઉ. દસ્ક્રોઈ | ધનાભાઈ દેસાઈભાઈ | રૂ. ૪૦) | સ્કુલ જમાડી |
| ઓગણજ ઉ. દસ્ક્રોઈ | સરદાર સર ચીનુભાઈ તરફથી | રૂ. ૧૫ | પુસ્તકો લુગડા મિઠાઇ વ૰ |
| પાટડી | નેક નામદાર દરબાર સાહેબ દોલતસિંહજી | રૂ. ૪૪–૧૫–૯ | કન્યાશાળાનું મકાન ખુલ્લું મુકતા |
| રોજકટ | દરબારશ્રી ચુડાસમા પથુભા મનુભા | રૂ. ૨૦૦)ની સરકારી લોન | સ્કૂલ ફી હમેશ માટે માફ |

### સુરત જિલ્લો.

| ગામ–તાલુકો | નામ | રકમ | હેતુ. |
|---|---|---|---|
| ઉમરા તા. ઓરપાડ | શેઠ ફકીરચંદ કપુરચંદ | રૂ. ૨૫ | સ્લેટો ચોપડીઓ વગેરે |
| વેસુ તા. ચોર્યાશી | શેઠ પેસ્તનજી ડોસાભાઈ મારકર મુંબઇના | રૂ. ૧૦ | મિઠાઈ |
| કોથમડી તા. જલાલપોર | ગામલોક | રૂ. ૮૪ | સાત પાટલીઓ |
| ખજુરડી તા. વલસાડ | ,, | રૂ. ૨૩–૪–૦ | પુસ્તક, કપડા, ટોપી, મિઠાઈ વગેરે |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ખેરગામ તા. ચીખલી | શેઠ સોરાબજી અરદેશર<br>દોરડી | | |
| „ | પોલીસ સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટ સાહેબ | રૂ. ૫ | સાકર |
| આંબા પારડી તા. માડવી | શેઠ નવરોજજી કુંવરજી<br>તરફથી | રૂ. ૪–૮–૦ | સ્લેટો |
| મોતા તા. બારડોલી | જગન્નાથ કેશવરામ વૈદ | રૂ. ૨૦<br>રૂ. ૪૫<br>રૂ. ૭ | રોકડા<br>પુસ્તકો<br>મિઠાઇ |
| બલુધાન તા. માંડવી | શેઠ ડોસાભાઈ સોરાબજી | રૂ. ૧૨૦–૦ | સીંગરનો સીવવાનો સંચો |
| ઓરપાડ | ગણેશલાલ વામનરાવ | રૂ. ૧૯–૨–૦ | પતાસાં તથા ઇંગ્લીશ બનાવટની પેનપેટી |
| ઓરપાડ | ગામના ગૃહસ્થો તરફથી | રૂ. ૫૭–૧૩–૦ | ચોપડીઓ |
| „ | ડૉ. ગવરીશંકર વ્યાસ | રૂ. ૨–૦–૦ | રોકડું ઇનામ |
| „ | મુસલમાન ગૃહસ્થો તરફથી | રૂ. ૨૦–૦–૦ | ચોપડીઓ ઉર્દૂ છોકરાઓને |
| ઉંટડી તા. વલસાડ | રણછોડજી કુંવરજી | રૂ. ૫–૦–૦ | છીટ |
| „ | શેઠ હોરમસજી રૂસ્તમજી | રૂ. ૩–૦–૦ | મીઠાઇ |

## ભરૂચ જિલ્લો.

| | | | |
|---|---|---|---|
| જંબુસર | ઠક્કર મુળજીભાઈ હીરજી<br>મુ. કારેલી | રૂ. ૫૦ | સ્કુલ જમાડી |
| „ | બાપુલાલ શીવલાલ<br>મુ. કોઠ્યા | રૂ. ૪૦ | વાડકીઓ વહેંચી |
| „ | ધનજીભાઈ કાળીદાસ<br>મુ. દહેવાણ | રૂ. ૪૦ | „ |
| બ્રાંચ સ્કૂલ નં. ૧ જંબુસર | રા. મોતીલાલ નરોત્તમ<br>વણુસીધર | રૂ. ૧૫ | ઘડિઆલ |
| શીગામ કન્યાશાળા | મણીશંકર જીવરામ મુ. આમોદ | રૂ. ૧૨ | દરેક બાળાને પાણી પીવાનું પવાલું |

| | | | |
|---|---|---|---|
| આમોદની કન્યાશાળા | સ્કૂલ કમિટિ | રૂ. ૫ | ઇનામ |
| નિકોરા કન્યાશાળા | ઝવેરભાઇ નાગજીભાઇ | રૂ. ૪૫ | પિત્તળની વ કીઓ |
| ” | ” | રૂ. ૨ | મિઠાઇ |
| ઉમેર | ગામલોક | રૂ. ૪૫ | નિશાળ જમ |
| ભરૂચ | ડીરેક્ટર સાહેબ બહાદુર તરફથી | રૂ. ૯૪–૦–૦ | સ્કોલરર્શ મીઠાઇ લુ અને રમક વગેરે |
| મંગલેશ્વર | જેસીંગભાઇ હરગોવન | રૂ. ૨૮–૦–૦ | સ્કૂલ જમ |
| નિકોરા તા ભરૂચ | જેસીંગભાઇ હરગોવન | રૂ. ૧૨૫–૦–૦ | અને ૨ જમાડી |

## પંચમહાલ જિલ્લો.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ઉમેટા | મહાજન તથા ગામના ગૃહસ્થો તરફથી | રૂ. ૩૦–૦–૦ | સ્કૂલ જમ |
| આડીયરી તા. કલોલ | ઠાકોર ગગાભાઇ આદરભાઇ ગામના ગૃહસ્થો તરફથી | રૂ. ૪૯–૦–૦ | સ્કૂલ જમ |
| જંત્રાલ | ગોસાઇ નિકમગર માધવગર | રૂ ૭૫–૦–૦ | સ્કૂલ જમ |

## પંચમહાલ રેવાકાંઠા.

| | | | |
|---|---|---|---|
| જેઠોલી તા. વાડાસીનોર | મહીસા તા. કપડવંજના પટેલ દ્વારકાદાસ ગીરધરભાઈ | રૂ. ૨૪ | પ્યાલા ઓઢણી પતાસાં વગેરે |
| વેજલપુર તા. ગોધરા | ઠાકોર સાહેબ | રૂ. ૨૨ | સાકર, કપડા, ટોપાઓ વગેરે |
| જંત્રાલ | ગોસાઇ કાળુગર મકનગર | ૧૧–૧૪–૦ | પ્યાલા |
| મુખ્ય સ્કૂલ | મુ. ઓડ | ૫–૫–૦ | ઓઢણીઓ |
| તા. કલોલ | ” | ૩–૦–૦ | પતાસાં |
| ઉર્દુ મેઇન સ્કૂલ ગોધરા | ઝહુરખાન ફંડ તરફથી | ૧૧–૧૩–૦ | ચોપડીઓ |

---

(અપૂર્ણ)

નામદાર મુંબઇ સરકારના જા. ખ. નં. [illegible] વિ. એ. ધુ. નં ૪૪૩૮ તા. ૧૬-૧-૦૧ થી નવીન ટેક્સ્ટ બુકોમા મંજુર છે. નામા વિષે પ્રથમ ચર્ચા કરનાર સ્વતંત્ર પુસ્તક તે એજ. વ્યાવહારિક સિદ્ધાંતોની રચના. નવા ધોરણો.

વેચનાર—સુરત, ક. ના. ની કંપનિ, એન. એમ. ત્રિપાઠીની કંપનિ,

અમદાવાદ, રીચી રોડ પૂલ ઉપર, સી. એ. પટેલની કંપનિ,

સુરત, પગથીઆ શેરી વાડી ફળીઆ એમ. જે. ની કંપનિ,

* અને અમે પોતે

મફત મફત હિસ્ટોરિયા બોર્ડ કાઠ લખનારને.

છગનલાલ લલુભાઈ શાહ. દેશીનાગા(ર)

દયાળભાઈની શેરી—વડો(દરા)

---

રૂા: પાંચનાં પુસ્તકો ખરીદનારનું પોસ્ટેજ માફ.

ભરતખંડનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ, કિ. ૦-૮-૦; લેખક પદ્ધ કિં. ૦-૪-૦; ભૂતળ, આરોગ્યવિદ્યા, પિંગળની સમજ, કિ. ૦-૨ તે ત્રણે બુકો ધો. ૫-૬-૭ મા ઉપયોગી છે. સંક્ષેપ સુખગણિત (લેખો) ધો. ૧ લુ ૦-૧-૦; ધો ૨ જું ૦-૧-૬, ધો ૩ જુ ૦-૨-૦; ધો. ૪ થું ૦-૨-૬; ધો. ૫ મું ૦-૩-૦. જુનાગઢ, પાલીતાણા, વઢવાણ, જસદણ વગેરે સ્ટેટોમા મંજુર છે. ઊનના ગુંચણકામ અને કપડાં વેતરવાની સમજ કિં. ૦-૪-૦ ઉપરની બુકોમા કમિ. ૨૫ ટકા.

નવા ધોરણની નોટો. ધો ૧ લુ ૦-૩-૦; ધો. ૨ જુ ૦-૫-૦; ધો. ૩ જુ ૦-૮-૦; ધો. ૪ થું ૦-૧૨-૦; ધોરણ ૫ મું ૧-૨-૦; ધોરણ ૬ ઠું ૧-૪-૦; ધો. ૭ મુ ૧-૮-૦ તથા વાચન માળાના અર્થ પહેલી ૦-૧-૬; બીજી ૦-૩-૦; ત્રીજી ૦-૩-૦ ચોથી ૦-૪-૦; પાચમી ૦-૫-૦; છઠ્ઠી ૦-૬-૦; સાતમી ૦-૮-૦ કન્યાશાળા માટે બાળ ગરબાવળીનો ખુલાસો ભા. ૧ લો ધો. ૨-૩-૪ માટે કિ. ૦-૩-૦ અને ભા. ૨ જો ધો ૫-૬ માટે કિ. ૦-૩-૦ કન્યા વાચનમાળાના અર્થ પુસ્તક ૧ લુ ૦-૩-૦; પુ ૨ જું ૦-૫-૦; પુ. ૩ જું ૦-૭-૦. નવા દેશી આંક કિં. ૦-૧-૦. ઉપરની બુકોમા કમિ. ૫૦ ટકા છે. ઉપર સિવાય નિશાળોમા ચાલતી તમામ બુકો વાજબી કમિશનથી મળશે. સઘળા માલનું પોસ્ટેજ વી. પી. ખર્ચ વધારે સમજવું.

બુકસેલર, જેચંદ તલકશી વઢવાણશહેર.

ગુજરાતી અને બાળબોધ ૭ નંબરમાં

દરેક નંબરની કિંમત અઢી આના.

કેળવણી ખાતાના મે. ડિરેક્ટર સાહેબે મુંબાઇ ઇલાકાની જરાતી નિશાળોમાં ચલાવવાને મંજુર કરી છે.

૨૫૦ અને તે ઉપરાંત કોપી ખરીદનારને સેંકડે ૨૫ ટકા કમિશન પવામા આવશે. પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ પણ આપવામા આવશે, પણ સ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખરચ આપવામા આવશે નહિ. કોપીઓ સાથે બીજા પુસ્તકો મંગાવનારને સેકડે ગેક ટકો વધારે કમી આપવા મેગુદ્મુ રાખી છે. મળવાનું ઠેકાણું—ડાહ્યાભાઇ વનદાસ એન્ડ સન્સ. લેખનકળા કોપીબુકની ઓફિસ—જુની માળકાદેવી ઓફિસ સામે નંબર ૨૧૭—મુંબઇ.

---

# હસ્તલ શિક્ષક કોપીબુકો

ગુજરાતી અને બાળબોધ આઠ નંબરમા કેળવણી ખાતાના મે૦ ડિરેક્ટર સાહેબે મુંબઇ ઇલાકાની દરેક ગુજરાતી નિશાળમા ચલાવવાને મંજુર કરી છે. લડાઇને લીધે કાગળના ભાવ બેહદ વધી જવાથી મે૦ ડિરેક્ટર સાહેબના નં૦ ૧૧૧૪૫, ૧૯૧૭-૧૮ ની સાલના હુકમથી હાલ થોડા વખત માટે અઢી આના દરેક નંબરની કિમત ગણી છે. અને ૪૦૦ તથા તેથી વધુ કોપી ખરીદનારને હાલમાં સેંકડે (૧૫) ટકા કમિશન ઉપરાત પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ આપવામા આવશે; પણ પોસ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખર્ચ આપવામા આવશે નહિ. હસ્તલ શિક્ષક કોપી બુકોની સ્ટીલ પેનો દરેક નંબરને બંધ બેસતી ૧ થી ૮ નંબરની, દરેક બોકસમા એક્જ જાતની દા. ૬ કિંમત રૂ. ાા નક્કી.

મળવાનું ઠેકાણું:- નાદરજી કાવસજી માસ્તર,

ઘ. નં૦ ૧૦ ધોબી તલાવ—મુંબાઇ

## રાજકોટ બાર્ટન ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજની સને ૧૯૨૨'ની સાલની પ્રાવેશિક પરીક્ષા.

૧. તમામ નિશાળના માસ્તરો, આસિસ્ટંટો અને સ્ત્રી શિક્ષકો ખબર આપવામાં આવે છે કે આ કોલેજમાં દાખલ થવાને જે બાઈઓ ઉમેદ રાખતી હોય, તેમની ઉંમર, અભ્યાસ વગેરે હકીકતનું પત્રક સને ૧૮૯૩ની સાલના ગુજરાત શાળાપત્રના પૃષ્ઠ ૨૬૪ મે છાપેલા નમુના પ્રમાણે બનાવી તેમાં માગેલી હકીકત બરાબર પુરી આ જાહેર ખબર પહોંચે, જેમ બને તેમ તાકીદથી અમારી તરફ મોકલવું. તા. ૨૦ મી માહે ઑગષ્ટ સને ૧૯૨૨ પછી આવા પત્રકો લેવામાં આવશે નહિ.

૨. પ્રાવેશિક પરીક્ષા હરકોઇ ઉંમરની બાઇ આપી શકશે; પરં જેમની ઉંમર પંદર વર્ષથી ઓછી નહિ હશે, તેમજ ૨૫ વર્ષથી વધારે નહિ હશે, તેમને સ્કોલરશિપ મળી શકશે.

૩ પ્રાવેશિક પરીક્ષા કન્યાશાળાના સને ૧૯૦૨ ના જાન્યુઆરિ માસમાં પ્રગટ થએલા ધોરણ ૫ મા પુરાની લેવામાં આવશે.

૪. દાખલ થવા ઉમેદ રાખનાર બાઈઓએ સારી ચાલનું સર્ટિફિકેટ સ્કૂલ કમિટિના મેમ્બરોનું અથવા સારા જાણીતા ગૃહસ્થોનું ઉપરના પત્રક સાથે મોકલવું. ઉમેદવારમાં શરીર સંબંધી કોઈ પણ જાતની ખોડ હોવી ન જોઈએ.

૫. પ્રાવેશિક પરીક્ષા તારીખ ૧૧ સપ્ટેંબર સને ૧૯૨૨ સોમવારને દિવસે સવારના અગિઆર વાગે કોલેજના મકાનમાં શરૂ થશે

૬. કોલેજમાં દાખલ કરવા યોગ્ય જે બાઈઓ માલમ પડશે. તેમની તનદુરસ્તી બાબતની ખાતરી સીવીલ સર્જન કરવામાં આવશે.

રાજકોટ.
તા. ૨૮ મી મે સને ૧૯૨૨

T. Modak.
લેડી સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ, કાઠિઆવાડ બાર્ટન ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ—રાજકોટ.

અને હિંદુસ્તાનની રુપરેખા ભૂગોળ.

આઠ સુંદર ચિત્રો અને ૭ રંગીન નકશાઓ છે.

નવાં ધોરણો પ્રમાણે ગુજરાતના વિશેષ, મુંબઇ ઇલાકાની સામાન્ય અને હિંદુસ્તાનની રૂપરેખાત્મક પ્રાકૃતિક, ઔદ્યોગિક અને રાજકીય હકીકતો સરળ ભાષામાં કેંદ્રાનુસારી પદ્ધતિથી લખેલી છે. ચોથા ધોરણના વિદ્યાર્થીઓને અતિ ઉપયોગી છે. વિદ્વાન શિક્ષકો ને ઉત્તમ માસિકોના અભિપ્રાયો મળ્યા છે. પ્રિંટિંગ ઉત્તમ, કદ સુ. રો. ૨૦૦ પૃષ્ઠો. કિંમત માત્ર ૭ આના.

ગુજરાતની સામાન્ય ભૂગોળ—કાઠિઆવાડ માટે સાતમી આવૃતિ.

કાઠિઆવાડથી શરૂ કરીને ગુજરાતની પ્રાકૃતિક, ઔદ્યોગિક અને રાજકીય હકીકતો ત્રીજા ધોરણને અનુસરીને આપી છે. કાઠિઆવાડનું પ્રાંતવાર વિસ્તાર વર્ણન નકશાઓ સાથે છે. કુલ નકશા આઠ, ને દશ ચિત્રો છે. કાઠિઆવાડની પ્રાથમિક શાળાઓ માટે ખાસ તૈયાર કરેલું છે. કાઠિઆવાડ વડોદરા રાજ્યમા લાયબ્રેરી બુક અને જુનાગઢ ને ભાવનગર રાજ્યોએ ટેક્ષ્ટ બુક તરીકે મંજુર કરેલું છે.

કદ સુ. રો. ૩ ફારમો.

કિંમત ત્રણ આના.

ગુજરાતની સામાન્ય ભૂગોળ. ગુજરાત માટે આવૃત્તિ, છઠ્ઠી.

ગુજરાતથી શરૂ કરીને જિલ્લાઓનું તેમના તાલુકાવાર અવિસ્તર વર્ણન ચિત્રોને નકશાઓ સાથે છે. કાઠિઆવાડ, વડોદરા અને એજન્સિઓનું સામાન્ય વર્ણન કર્યું છે. કુલ આઠ નકશાઓ ને દશ ચિત્રો છે. તેથી ગુજરાતની પ્રાથમિક શાળાઓમા ત્રીજા ધોરણમાં અતિ ઉપયોગી જણાયુ છે. આવી ભૂગોળ અત્યાર સુધી પ્રગટ થઈ નથી. કદ સુપર રોયલ ૧૬ પેજીના ચાર ફારમો. પ્રિન્ટિંગ ઘણુંજ સરસ છે.

શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને અતિ ઉપયોગી પુસ્તકો તૈયાર છે.

## ગુજરાતનો બાળ ઇતિહાસ.

પ્રાથમિક ચોથા ધોરણના ઉપયોગ માટે.

ગુજરાતની જુના વખતથી અત્યાર સુધીની તવારીખ સરળ અને રસમય ભાષામા વાર્તાઓમા લખેલી છે, વાર્તાઓ જુદી જુદી હોવા છતાં અતિ·

હાસિક સંબધ તૂટતો નથી; વિશેષ ... ...ી ...તિહાસને બનાવોના કાલ્પનિક ચિત્રપટો પ્રસિદ્ધ ચિત્રકાર ગવર્નમેન્ટ રાવજી પાસે તૈયાર કરાવીને આર્ટપેપર ઉપર આપ્યા છે. મુખપૃષ્ઠ ઉપર જુના વખતનું ભાવપ્રેરક શિલ્પકામ વાળું મોહક રસ્યં રંગીત મૂક્યું છે. પ્રિન્ટિંગ ઘણુંજ સુંદર, કાગળો ઉંચી જાતના અને ટાઇપો વાચનમાળા પ્રમાણે મોટા રાખ્યા છે; તેથી પુસ્તક જોતા ને વાંચતા રસિક અને ઉપયોગી જણાય છે. શાળાપયોગી ઇતિહાસોમા અત્યાર સુધીમા આ પહેલો છે.

કિંમતમાત્ર છ આના.

કિંમત માત્ર ત્રણ આના.

| | |
|---|---|
| મળવાના ઠેકાણા<br>ડા. જીવનલાલ અમરસી મહેતા.<br>પીરમશા રોડ—અમદાવાદ.<br>તેમજ બીજા જાણીતા બુકસેલરોને ત્યાંથી પણ મળી શકે છે. | કર્તા—નાનચંદ જશરાજ વખ.<br>તાલુકા સ્કુલ માસ્તર, સે...<br>કાઠિઆવાડ, જુનાગઢ |

---

## સરકારી મેમો. ઇ. ડી. નં૦ ૮૪૪ ૬ તા. ૧૦—૩—૨૨ ના પેરા ૨ જાનો ઉતારો.

મેસર્સ મેકમિલન અને કંપનિવાળા તરફથી એવી ખાતરી કરી આપવામાં આવે છે કે નિશાળના શિક્ષકો ચોપડીઓના ઓર્ડરો પરભારાં મોકલશે તો તેનો અમલ કરવા તૈયાર છે. આ ઓર્ડરો આખા વર્ષ માટે હોવા જોઈએ. આથી વેપારીઓ બહુ લાભ લે છે તે ખોટી રૂઢિ દૂર થશે. ડી પી. આઈ. ને આથી વિનંતી કરવાની કે દરેક નિશાળના હેડમાસ્તરને સરક્યુલરોથી ખબર આપવી કે વિદ્યાર્થીઓને પ્રસિદ્ધ કરેલી કિંમતે વેલ્યુપેબલથી પરભારી ચોપડીઓ મેકમિલન કંપનિવાળા મોકલી આપશે આખા વર્ષ માટે જોઈતા પુસ્તકો તેમણે સામટા મંગાવી લેવા પડશે નિશાળોને પેઢી જે કમિશન કાપી આપે છે તે ટપાલ ખર્ચમા વળી રહેશે.

નં. ૧૫૮૬ પુના તા૦ ૧૨—૫—૨૨

( ૧ )

મે. ડી. પી. આઈ. નો તા. ૭-૪-૨૨ નો નં૦ જી. આર/૨૦૪, ઉપરથી.

કન્યાશાળાના નવા ધોરણો માટે ગુજરાત શાળાપત્રવાળો તરજુમાનો ઉપયોગ કરશે તો ચાલશે.

( મે. એ. ઈ મા નો તા. ૧૩-૪-૨૨ ના પત્ર નં૦ ૮૧૭ ને આધારે. )

( ૨ )

મે. ડી પી. આઈ. સાહેબનો તા. ૨૩-૩-૨૨ ના લા૦ નં૦ ૪૦ ને આધારે.

મેસર્સ કરમનદાસ નારણદાસ-સુરતના-ની તરફથી છપાએલું બાલસં-રત મોટું અંકગણિત 'શાળા તથા લોકના ઉપયોગ માટે વેચવાની બરી આપવામા આવે છે. તેની કિંમત રૂ. ૧-૨૦ હતી તેને બદલે રૂ૦-૩-૦ કરવાની પણ મંજુરી આપવામાં આવે છે.

( મે. એ. ઈ. સા. નો તા. ૨૭-૪-૨૨ નો પત્ર નં૦ ૧૩૧૩ ઉપરથી)

---



---

## જાહેરખબર.

## કેળવણી ખાતું.

જંઝીરે મુંબઈ ૪-૨-૨૨.

નં. ૨૭૫:—મહાદેવ દીનકર ભાવ નાગનો વિદ્યાર્થી, આ વર્ષે પુના જિલ્લામા લેવાએલી વર્નાક્યુલર ફાઈનલ પરીક્ષામાં બેઠો હતો તેને કોઈ પણ પ્રકારની સરકારી નોકરી માટે નાલાયક જાહેર કર્યો છે.

સહી. જે સી. કેર.

સેક્રેટરી ટુ ગવર્નમેન્ટ.

( મે. એ. ઇ. સા. નો ૧૬-૫-૨૨ નો નં. ૨૦૭૦ )

( રાવસાહેબ માધવલાલ [illegible] )

કોઈ નક્કી કરેલા વિષય ઉપર સઉથી સરસ પાઠ આપના માટે અમદાવાદ જીલ્લા, ખેડા જીલ્લા, તથા ખેડા એજન્સિની કોઈ સ્ત્રી શિક્ષકને સ્મા ઇનામ તરીકે રૂ. ૩૦) ના પુસ્તકો અથવા સાહિત્યો આપવાની ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટીએ ગોઠવણ કરી છે.

પરીક્ષા તા૦ ૪થી ઓકટોબર સને ૧૯૨૨ ને બુધવારને દિવસે મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કોલેજ અમદાવાદની પ્રેક્ટિસિંગ સ્કૂલમાં કોલેજના લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટ અને પ્રેમચંદ રાયચંદ ટ્રેનિંગ કોલેજના પ્રિન્સિપાલ લેશે.

પાઠનો વિષય અને તે જે વર્ગમાં આપવાનો હશે તે એ અગાઉ કહેવામાં આવશે.

સઘળી અરજીઓ તા૦ ૧૫ મી સપ્ટેમ્બર ૧૯૨૨ સુધીમાં જીલ્લાના ડેપ્યુટિ એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબ મારફત મહાલક્ષ્મી કોલેજના લેડિ સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટ તરફ મોકલવી.

પાંચ વરસ ઉપરની અને પંદર વરસ અંદરની નોકરીવાળા સ્ત્રી શિક્ષકો આ ઇનામ માટે લાયક ગણાશે.

મહાલક્ષ્મી ટ્રેનિંગ કોલેજ,<br>ફોર વીમેન,<br>અમદાવાદ તા. ૧૯–૪–૨૨

A. M. Shillidy,<br>એક્ટિંગ લેડી સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટ.

---

## [illegible]ારણની ભૂગોળ.

બનાવનાર—રા. હિંમતલાલ ગણેશજી અંજારિયા, એમ. એ., એલ. એલ. બી.

૨૦ નકશા સાથેની બીજી આવૃત્તિ, મૂ. ૦-૮-૦

## રાજા ભોજ અને કવિ કાલિદાસ.

બોધક અને આનંદદાયક વાર્તાઓનો સંગ્રહ

૧૮ સુંદર ચિત્રો સહિત દ્વિતીયાવૃત્તિ-કિંમત રૂ. ૪-૦-૦

રાગી અને સુખી જીંદગી ભોગવવા ઈચ્છતા હો તો વાંચો

મા. બં. ગોવિંદભાઈ હાથીભાઈ દેસાઈ કૃત

વધારેલી ત્રીજી આવૃત્તિ મૂલ્ય રૂ ૨-૦-૦

## દીર્ઘાયુષી શી રીતે થવાય

(સરકારે પ્રાઈમરી તથા સેકન્ડરી સ્કૂલો માટે લાઈબ્રેરી તથા ઇનામના પુસ્તક તરીકે મંજુર કરેલું)

## શાળોપયોગી નિબંધસંગ્રહ

પ્રાથમિક શાળાઓના ધોરણ ૫, ૬ અને ૭; ગુજરાતી વર્નાક્યુલર ફાઇનલ તથા મેટ્રિક એટલે સ્કૂલ લીવીંગ પરીક્ષાઓ અને મેલ તથા ફીમેલ ટ્રેનિંગ કૉલેજોના વર્ગો માટે કર્તા—ઉસમાન બચલ ખુડખુડીયા અને મહિપતસિંહજી મોતીભાઈ રાણા. ૨૫૦ પાનાનું દળદાર પુસ્તક, કિંમત માત્ર રૂ ૧)

## ઉત્તમ કર્મ સંવાદ.

કવિના જીવન ચરિત્ર, શબ્દકોષ મિ. હિંમતલાલ ગણેશજી અંજારીયા, એમ. એ., એલ. એલ. બી., ની ટીકા સાથે કિં. રૂ. ૦-૧૦-૦

બાળ સદ્બોધ વાર્તાશતક રૂ. ૧-૮-૦

નેપોલીયન બોનાપાર્ટનું ચરિત્ર પાકું પુંઠું રૂ ૨-૮-૦

સંસાર એક જીવન નાટ્ય. રૂ ૧-૦-૦

સ્વદેશ કવિ રવિન્દ્રનાથ ટાગોરકૃત બીજી આવૃત્તિ, રૂ ૧-૦-૦

એન. એમ. ત્રિપાઠી એન્ડ કંપની બુકસેલર્સ—કાળબાદેવીરોડ—મુંબઈ

પુસ્તક ૬૧ મું. ] [illegible] મો.

# Gujarat School Paper
# ગુજરાત શાળાપત્ર

ઓગષ્ટ સને ૧૯૨૨.

## અનુક્રમણિકા.

| વિષય | પૃષ્ઠ. |
| --- | --- |
| અગ્રલેખ ... ... ... ... ... | ૨૨૫ |
| મુળાક્ષર શીખવવાની જુદી જુદી રીતો ... ... | ૨૨૭ |
| ફન્ડામેન્ટલ થીંગ ફસ્ટ ... ... ... ... | ૨૩૫ |
| ખંગરેના રાજાઓનો ઇતિહાસ ... ... ... | ૨૪૨ |
| ટેલિફોન ... ... ... ... ... | ૨૪૮ |
| સરકારી જાહેરખબર ... ... ... ... | ૨૫૫ |

કેળવણીખાતાના હુકમથી

તંત્રી અને પ્રકાશક ( ઓક્ટોબર ૧૯૧૪ થી )

મિ. કૈખુશરૂ અરદેસર બાલા, બી. એ.

પ્રિન્સિપલ, ટ્રે. કા. ટ્રેનિંગ કોલેજ—અમદાવાદ.



શ્રી અમરસિંહજી પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં પઠાણ નુરખાન અમીરખાન વગેરે છાપ્યું.

ઠે. [illegible]—અમદાવાદ.

... લેખ સાથે અમારે મળતા- ... હોવું ... વાંચકોએ માનવું નહિ.

૨. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોકખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામા આવશે.

૩. લેખકને ઉત્તેજન—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે (રૂા ૧) સુધી આપવામા આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે

૪. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧-૮-૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે ...ગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦-૧૨-૦; છુટક અંકના રૂા. ૦-૨-૬; ...સ્ટેજ રૂા. ૦-૦-૬ જુદું

૫ મનિઓર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનુ ઠેકાણુ સ્પષ્ટ લખવું. ...મજ ત્યા એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ...ગ્રિમ તરફથી અપાએલાં સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

## જાહેરખબરના ભાવ

| મુદ્દત. | પૃષ્ઠ. | | |
|---|---|---|---|
| | આખું | અર્ધું. | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| છ માસ. | રૂ. ૪૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ. ૨૦ | રૂ. ૧૦ | રૂ. ૭ |

— છુટક છપાવવાનો દર

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧-૨-૦ રાખ્યા છે.

આ પત્ર સાથે કાંઈ પણ હેંડબીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૬. શાળાપત્રમા આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હંમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામા આવે છે; માટે વરસની વચમા જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામા આવશે

નંત્રી.

गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૬૧ મું.    ઓગસ્ટ સને ૧૯૨૨.    અંક ૮ મો.

## —: અગ્રલેખ :—



### કુદરતનો અભ્યાસ.
### યાને
### સૃષ્ટિજ્ઞાન.

૧. સૃષ્ટિજ્ઞાનનો વિષય પ્રાથમિક શાળાના નીચલા ધોરણોમાં કેટલાક સમયથી અભ્યાસક્રમની યાદીમાં દાખલ કરવામાં આવ્યો છે. આ વિષય શીખવવાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ બાળકોને કુદરતના સમાગમમાં મૂકી તેનો પરિચય કરાવવાનો છે. ફ્રોબેલની કિંડરગાર્ટનપદ્ધતિનું એક સૂત્ર "કુદરતને શોધો" એજ હતું. કુદરતમાં નજરે પડતી વસ્તુઓ ઇશ્વરસૃષ્ટ હોય છે. જોનારને તે રસ આપનારી નીવડે છે, માટે બાળકોને આ વિષય રસમય નીવડે છે. કુદરતના અભ્યાસનો વિષય ખરી રીતે શીખવવો હોય તો તેનાં સાધનોનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવાથીજ શીખવાય છે.

શું શીખવવાનું છે તેના કરતાં કેવી રીતે શીખવીશું એ બાબત ઉપર વધારે કાળજી રાખવાની છે સાહિત્યનો યોગ્ય ઉપયોગ શિક્ષક કરશે તો વિષયજ્ઞાન આપોઆપ વિદ્યાર્થી પ્રાપ્ત કરતો જશે. આ બાબત નીચે કેટલીક ઉપયોગી સૂચના આપી છે:—

(૧) શિક્ષકે દરેક વિષયની શરૂઆત અગાઉથી સંપૂર્ણ તૈયારી કરવી.

(૨) જેના વિષે જ્ઞાન આપવાનું હોય તે બાબત કે પદાર્થ ખરી રીતે, સંપૂર્ણ રીતે, અને પદ્ધતિસર બાળકોને પ્રશ્નો પૂછી વિચારશક્તિ ખીલે એવી રીતે શીખવવા.

...મુક્ત ... તા જવું, અને જાણીતી ... હકીકત શોધાવવી.

અને તેટલી જ્ઞાનેન્દ્રિયો કેળવવી.

બાળકો પોતે દરેક હકીકત શોધી કાઢે અને અવલોકન સંપૂર્ણ કરે એવે માર્ગે તેમને દોરવાં.

શીખવવાના પદાર્થો કુદરતીજ હોવા જોઈએ. વિદ્યાર્થીને માટે પુરતા સાહિત્યો લાવવાં.

અમુક પદાર્થને લગતી કેટલી હકીકત પોતે પાઠમા શીખવી શકયા એ બાબત ગૌણ રાખી મુખ્ય વિષયને લગતું કેટલું સંગીન જ્ઞાન આપ્યું છે એ શિક્ષકે ખાસ તપાસવું.

નિશાળનો બગીચો અને બીજાં સ્થળોના પર્યટનદ્વારા પુષ્કળ અવલોકન કરાવવું. કુદરતના પદાર્થોપરત્વે જિજ્ઞાસા ઉત્તેજિત કરવી અને શોધકવૃત્તિ પ્રેરવી એ આવા પાઠોના અગત્યના પરિણામ માની શકાય.

આ બધી માત્ર ટુંકી સૂચનાઓ છે. વિષય રસિક કરવાને બીજી બાબતો લક્ષમા રાખવી પડે છે સાહિત્યોનો ઉપયોગ કેવો કરવો તે જાણવાની જરૂર છે. આ પાઠો કદી પણ કલાસના ઓરડામાં ન આપવા શિક્ષકોએ પ્રશ્નપદ્ધતિનો પુરતો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે. સાધનો પુરતા લાવવાં, પાટીઆ ઉપર જરૂર પડે ચિત્રો દોરી પદાર્થના આકાર વગેરેનું સંપૂર્ણ ભાન કરાવવું. પોતાનું જ્ઞાન બતાવવાનો કે કહેવાનો પ્રયાસ નજ કરવો.

---

## મૂળાક્ષર શીખવવાની જુદી જુદી રીતો.

### મોન્તેસોરીપદ્ધતિ.

લેખક—રા. ગિરિજાશંકર ભ. બધેકા. શ્રી દક્ષિણામૂર્તિ બાલમંદિર ભાવનગર.

( અનુસંધાન પુ. ૬૧ પૃષ્ટ ૧૦૭ થી )

#### લેખન. સામાન્ય વિવેચન.

બેશક મોન્તેસોરી શિક્ષણપદ્ધતિમા લેખન અને વાચનને સ્થાન છે પરંતુ લેખન અને વાચન એ પદ્ધતિના આવશ્યક અંગો નથી. મોન્તેસોરી શિક્ષણપદ્ધતિથી બાળકનો જે અદ્ભુત ઇન્દ્રિયવિકાસ થાય છે, તેનેજ

સ્પર્શની ઇન્દ્રિયોની યથાર્થ કેળવણીઓને લીધે ... ... લખતા અને વાંચતા શીખી જાય છે. ઇન્દ્રિયોની કેળવણીને લીધે બાળકને શક્તિનો જે વિકાસ થાય છે તેમા લેખન વાચનની રુચિ અને શક્તિનો વિકાસ પણ આવી જાય છે. છતા મૉન્તેસોરી પદ્ધતિનો પ્રયોગ બાળકને છેક નાની ઉંમરે લેખન વાચન સિદ્ધ થાય તે માટે કરવાનો નથી; તેમજ ધારેલી ઉંમરે બાળકમા લેખન વાચન પ્રત્યે રુચિ ઉત્પન્ન ન થાય તો તેનો દોષ કહાડવાનું કે તેનો બહિષ્કાર કરવાનું કશું પણ કારણ નથી. જો સિદ્ધાતને બરાબર અનુસરવામા આવે અને સંપૂર્ણ સાધનોને યથાક્રમ, યથાવિધિ વાપરવામા આવે તો બાળકમાં લેખન વાચન આપોઆપજ ફૂટી નીકળે. ડૉક્ટર મૉન્તેસોરીનું એવું કહેવું છે કે જ્યા સુધી બાળક લેખન વાચન માટે સ્વયં રુચિ ઉત્પન્ન ન થાય ત્યાસુધી અક્ષરજ્ઞાન મેળવવાનાં સાધનો તરફ બાળક સહેજે આવે નહિ, અને ત્યાસુધી તેને આપણે અડકવું નહિ અને તેને જવા દેવું. બાળકો ભિન્ન ભિન્ન શક્તિના અને રુચિના હોય છે; વળી ઘરના અને બહારના જુદા જુદા સંજોગોને લીધે રુચિની બાબતમાં બાળક એક બીજાથી જુદુ પડે છે. કેટલાએક બાળકો એવાં હોય છે કે જેઓ છેક નાનપણથી લેખન વાચન માટે રુચિ ધરાવે છે, જ્યારે કેટલાએક બાળકો એવા હોય છે કે એમા એ વિષય માટેની રુચિ કંઇક મોડી જાગે છે, વળી કેટલાએક બાળકો એવા પણ હોય છે કે જેમનામા એ વિષય માટે સ્વભાવથીજ અરુચિ હોય છે. આવી સ્થિતિમાં અમુક બાળક પાસેથી અમુક ઉંમરે લેખન વાચનની અપેક્ષા રાખવી એ મૉન્તેસોરીના સિદ્ધાન્તથીજ વિરુધ્ધ છે. એમા ભૂલ પણ છે. વળી ડૉક્ટર મૉન્તેસોરી એમ પણ માને છે કે બીજી ઇન્દ્રિયોના વિકાસની પૂર્વે લેખન વાચનનું જ્ઞાન બાળકોને કરાવી દેવામા આવે તો સમગ્ર ઇન્દ્રિયોનો વિકાસ સંપૂર્ણ અને સુઘટિત થાય નહિ, તેમજ ઇન્દ્રિયોના વિકાસ વડે ભાષાજ્ઞાનમા જે બળ મળે તે બળ મળેજ નહિ. તેમનુ એવુ કહેવું છે કે જે બાળકમા ઝટ ઝટ અક્ષરજ્ઞાન લેવાની વૃત્તિ હોય અને છતા બાળકનો ઇન્દ્રિયવિકાસ અધુરો હોય તો તે બાળકને અક્ષરજ્ઞાનની દિશામા જવું રોકવું. અક્ષરજ્ઞાન લેવા માટે તેને ઉત્તેજીત તો બનાવવું નહિજ. એવા બાળકોને અક્ષરજ્ઞાન તરફ જતાં રોકીને ઇન્દ્રિયવિકાસના યોગ્ય માર્ગે મૂકવું.

દડાની, લીસા સુંવાળા પાટીઆની અને ભૂમિતિની આકૃતિની પેટીન રમતો આડકતરી રીતે લેખનની તૈયારી રૂપેજ છે; કારણ કે તે રમતોદ્વા થતી ક્રિયાઓથી લેખન શીખવામાં આવશ્યક સ્પર્શની ઇન્દ્રિયનો વિકા ઘણે અંશે પ્રગટે છે. પરન્તુ સીધી રીતે લેખનની તૈયારી માટે વાપરવાન સાધન લોઢાની ફ્રેમો અને તેમાં બંધ બેસતી આવે તેવી ભૂમિતિની આકૃતિઓ છે. આ લોઢાની આકૃતિઓ લાકડાની આકૃતિઓ જેવીજ મોટી જોઇએ તેનો રંગ ભુરો જોઇએ. આ આકૃતિઓ તેની ફ્રેમો સાથે લાકડાના એક ઢળ સ્ટેન્ડ ઉપર ખુલ્લી રીતે વર્ગમાં પડેલી રહેવી જોઈએ. આની સાથે વાપરવાન સાધનોમાં બાર જુદા જુદા રંગની પેન્સિલો અથવા તો બાર જુદા જુ રંગની ક્રિઓન અને કોરા કાગળ કે તેની નોટો જોઈએ.

સાધનો વાપરવાની રીતઃ બાળક પોતાને મનગમતી એકાદ ફ્રેમ પસં કરીને લે. તે ફ્રેમ ત્રિકોણ માટેની, કે ગોળ માટેની કે ચોરસ માટે હોય. પછી બાળક તે ફ્રેમ એકાદ કોરા કાગળના કકડા ઉપર મૂકે અ પછી રંગીન પેન્સિલ હાથમાં પકડી ફ્રેમની અન્દરની કોરણની આસપાસ પેન્સિલને ફેરવે. આથી કાગળની સપાટી ઉપર રંગીન પેન્સિલની લીટીથ ફ્રેમવાળી ભૂમિતિની આકૃતિ પડે. બાળક જ્યારે ફ્રેમ ઉપાડી લેશે ત્યારે તેન નજરે એકાએક રંગીન ભૂમિતિની આકૃતિ પડશે. આથી બાળક સાનંદા શ્ચર્યમાં ગરકાવ થશે. પછી બાળક ફ્રેમને એક બાજુએ મૂકી લોઢાન ભૂમિતિની આકૃતિ લે અને તેને રંગીન પેન્સિલથી કાગળ ઉપર પડેલ આકૃ ઉપર બરાબર મૂકે ને પછી તેની આસપાસ બીજા કોઇ રંગની પેન્સિલથ આકૃતિ દોરે. બાળક જ્યારે આ લોઢાની આકૃતિ ઉપાડી લેશે ત્યારે તે એકજ આકૃતિને જુદા જુદા રંગોની પેન્સિલોવડે દોરેલી ભાળશે. અમા તેને રંગનો સારો પરિચય થઈ ગએલો હોય છે તેથી તેનામાં રંગની ક વકેલી હોય છેજ. આથી આવી રીતે આકૃતિ દોરવાની ક્રિયામાં તેને રસ આવશે. પછી બાળક પોતાને મનગમતા રંગની પેન્સિલ કે ક્રિઓન લઈને દોરેલી આકૃતિને લીટીથી ભરવા માંડે. બાળકને રંગનો સુપરિચય હોવાથ તે રંગની પસંદગીમાં વિવિધતા આણશે; તેમજ એક બીજા રંગોની સુંદર મિલાવટ જામે તેવી પેન્સિલો અને ક્રિઓનોને વાપરશે. આકૃતિ ઉભા અને આડા ઉત્તમ પ્રકારના લીટાથી ભરી શકાય. ઉપર લખેલી બધી ક્રિયાએ કેમ થાય તે એકવાર બાળક જ્યારે સ્વસ્થ અને વિષયાભિમુખ હોય ત્યારે

તેને શિક્ષક [illegible]
છે એમ સ્પષ્ટ રીતે દેખાડીને, તેમજ તે [illegible] દોરી
કરી બતાવવી. ફ્રેમને ઉપાડવી એ એક ક્રિયા; ટેબલ ઉપર તેને મુકવી
બીજી ક્રિયા; ફ્રેમ દબાવવી એ ત્રીજી ક્રિયા, પેન્સિલ પકડવી એ ચોથી ક્રિ[illegible]
એમ બધી ક્રિયાઓ જુદી જુદી ગણવી. આકૃતિમાં દોરવાના લીટા આકૃતિની
બહાર ન જાય તેમજ સમાન્તર અને પાસે પાસે દોરાય તે બાબત તરફ
આકૃતિ ભરી બતાવતી વખતે બાળકનું ધ્યાન ખેંચવું. જો બાળક આ
શ્રેણીએ પહોંચેલું હશે તો તેને આ ક્રિયામાં ખૂબ રસ પડશે. શરૂઆતમાં
બાળકને હાથે દોરાતા લીટા આકૃતિની મર્યાદાબહાર જાય છે, પણ ધીરે
ધીરે તે આકૃતિની મર્યાદા બહાર ઓછાને ઓછા જવા લાગે છે,
લાંબે વખતે આખરે આકૃતિની બહાર જતા બંધ થાય છે વળી શરૂઆતમાં
લીટા ટુંકા અને આડાઅવળા પણ હોય છે. આસ્તે આસ્તે ટુંકા
આડા લીટાને બદલે લાંબા અને સમાન્તર લીટા બનતા જાય છે. એમ
કરતા લાંબે વખતે કેવળ સરખા અને સમાન્તર લીટાથી આકૃતિને
છેડાથી બીજા છેડા સુધી ભરી દેવાની શક્તિ બાળકમાં આવી જાય છે.
શક્તિ બાળકમાં આવી ગએલી જોવામાં આવે ત્યારે સમજવાનું કે બાળકના
કાબુ સારો કહીએ એવો વધ્યો છે. આ વખતે જુદી જુદી જાતની આકૃતિ
દોરેલી ચોપડીઓ બાળક પાસે રંગથી ભરી દેવા મુકવી. આથી બાળકમાં
એક તરફથી ઇચ્છાનુસાર દિશાઓમાં લીટાઓ દોરવાનો કાબુ આવશે.
રંગની ખિલાવટ કરવાનો શોખ વધારે વિકસશે અને બાળક ચિત્રકામ
તરફ વધારે ને વધારે જતું જશે. જ્યારે બાળક કોઈ પણ આકૃતિને સહે-
લાઈથી સમાન્તર અને પાસે પાસે દોરેલા લીટાથી ભરી શકે છે એમ
જોવામાં આવે ત્યારે સમજવું કે બાળકને હવે લખવાનો વખત થયો
છે. એ કાર્ય માટે તેના સ્નાયુઓ તૈયાર થઈ ગયા છે. આ
તૈયારી સાથેજ બીજી શ્રેણીના કાર્યની તૈયારી પરિપક્વ થતા બાળક
એકાએક લખવા મંડી પડે છે. લખવાનું કામ શરૂ કર્યા પછી પણ લાંબા
વખત સુધી બાળકો આકૃતિઓમાં લીટા પુરવાનું કાર્ય કર્યાજ કરે છે, અને
જેમ જેમ વધારે તેઓ આ કામ કરતા જાય છે અને સાથે સાથે અક્ષરો
ઉપર હાથ ફેરવતા જાય છે તેમ તેમ કાબુ વધતો જાય છે, અને પરિણામે
તેઓ અક્ષરો સારા અને સરલતાથી કાઢી શકે છે.

બીજી શ્રેણી—જે વખતે બાળક લીટાથી આકૃતિઓ પુરવાનું કાર્ય
શરૂ કરે છે તે વખતથીજ લગભગ તે અક્ષર ઓળખવાની શરૂઆત કરે છે.

અક્ષરોવાળાં પુંઠાં. આ પુંઠાં કાર્ડબોર્ડનાં બનાવવાં. પુંઠાનું કદ ભૂમિતિની આકૃતિઓની ફ્રેમ જેવડું રાખવું. પુઠા ઉપર ધોળો કાગળ ચોડવો અને તે ઉપર રેતીયા કાગળમાંથી કાપી કાઢેલા મૂળાક્ષરો ચોડવા. રેતીયો કાગળ ૦ નંબરનો અથવા તેવો ન મળે તો ૧ નંબરનો લેવો. અતિશય ખડબચડા રેતીઆ કાગળના અક્ષરો ઉપર હાથ ફેરવવાનું બાળકોને પસંદ પડતું નથી, અને તેથી ઘુંટવાની ક્રિયામાં મંદતા આવે છે. રેતીયા કાગળનો રંગ કાળો જોઈએ. કાળા અક્ષર અને ધોળી સપાટી એ સિવાય બીજું કશું આકર્ષક આ પુઠા ઉપર દેખાવું ન જોઈએ. વ્યંજન અક્ષરોમાં ઙ, ઞ, ળ, ક્ષ, જ્ઞ, અને સ્વર અક્ષરોમા અં, અઃ, ઋ, ૠ, લૃ, લૄ, શરૂઆતમાં શીખવવાની જરૂર નથી તેથી તે બનાવવાની પણ જરૂર નથી

## અક્ષરો શીખવવાની રીત.

જ્યારે બાળકની પાસે અક્ષરજ્ઞાનની શરુઆત કરાવવી હોય ત્યારે (એટલે કે જ્યારે બાળક અક્ષરજ્ઞાન લેવાને યોગ્ય થાય ત્યારે) બાળકને પ્રેમથી શિક્ષકે પોતાની પાસે લેવું અને તેની પાસે હાથ ધોવરાવવા. હાથ ધોવા માટે એક બાલદીમાં સહેજ ગરમ પાણી રાખવું. હાથ ઘસીને ધોવરાવવા અને પછી જાડા ટુવાલથી લોહરાવવા. પછી બાળકને ખુરશી ઉપર અથવા આસન ઉપર બેસારવું. પછી મૂળાક્ષરોમાંથી કોઈ બે અક્ષરો શિક્ષકે પસંદ કરી પોતાના હાથમા લેવા. એ બે અક્ષરમાંથી એક અક્ષર શિક્ષકે બાળકને બતાવવો; તેનું નામ બાળકને સંભળાવવું અને તે બાળક પાસે ઘુંટાવવો. બાળકને અક્ષર ઘુંટતા ન આવડે તો શિક્ષકે પોતે ઘુંટી બતાવવો. ઘુંટવાનું કામ ઘણુંજ ધીરેથી અને અક્ષરના દરેક ભાગ ઉપર આંગળી ફેરવીને કરવું. જરૂર પડે તો શિક્ષકે બાળકની આંગળીઓ પકડી અક્ષર ઉપર ફેરવવી. તર્જની અને મધ્યમા બન્ને આંગળીઓ એક સાથે ઘુંટવાના કામમા લેવી. નખ અડાડીને કે આંગળીઓના ટેરવા સિવાયના બીજા ભાગોથી બાળક ઘુટે નહિ તે ખાસ જોવું. બાળકની આંગળીઓ બરાબર અક્ષરના આકાર ઉપરજ ફરે તે માટે ખાસ કાળજી લેવી. બાળકને અક્ષર આપ્યા પછી તે તેને બાળક જ્યાંસુધી ઘુંટે ત્યાસુધી ઘુંટવા દેવું, અને દરેક ઘુંટવાની ક્રિયા વખતે બાળક અક્ષરનુ નામ બોલે તેમ તેને કહેવું. આ

રીતે બાળક જ્યારે એક અક્ષર ઘુંટી રહે, [illegible] ને એ [illegible] બતાવવો, તેનું નામ સંભળાવવું. બાળકના હાથમાં તે મૂકવો, તે ઘુંટે ત્યાં સુધી ઘુંટવા દેવો, અને ઘુંટતી વખતે તે અક્ષરનું નામ બાળક બોલે એમ તેને કહેવું. આવી રીતે બન્ને અક્ષરો વારા ફરતી ઘુંટાઈ રહ્યા પછી બન્ને અક્ષરો શિક્ષક પોતાના હાથમાં રાખીને અથવા ટેબલ ઉપર કે ભોંય ઉપર મૂકીને શિક્ષકે બાળકને કહેવું મને આ અક્ષર આપો, મને આ અક્ષર આપો. જો બાળક અક્ષર જોઈને અક્ષર પારખી ન આપે તો શિક્ષકે બાળકને અક્ષર ઉપર હાથ ફેરવીને અક્ષર પારખવા કહેવું. આમ છતાં બાળક અક્ષર ન ઓળખી શકે તો તે દિવસે અક્ષર શીખવવાનું કામ બંધ કરવું અને પોતાને નથી આવડતું એવી ખબર બાળકને ન પડે એમ બાળકને બી[illegible] કામે ચડાવી દેવું. અક્ષર શીખવા તરફ બાળકની જરાએ અનિચ્છા [illegible] તો તેને અક્ષર શીખવવાનો આગ્રહ રાખવોજ નહિ.

જો બાળક અક્ષરો બરાબર પારખી આપે તો થોડીક દશો સુ[illegible] અક્ષરોને ટેબલ પર એમને એમ રહેવા દઈ આ કયો અક્ષર, આ ક[illegible] અક્ષર એમ, અથવા આ ગ, આ ગ, એમ અક્ષરોના નામ માટે પૂછવું. આ રીતે મૂળાક્ષરના બધા અક્ષરો શીખવી શકાય.

અક્ષરો કયા ક્રમમાં શીખવવા તે શિક્ષકના વિચાર ઉપર આધાર રાખે છે. અક્ષરનો શાસ્ત્રીય ક્રમ અનુસરવાની કશી જરૂર નથીજ.

બાળક જો તોતડું હોય તો તેને અક્ષર શીખવવાની ઉતાવળ કરવી નહિ, શરીરશાસ્ત્રને આધારે તે ખામી દૂર કરવા દાક્તરી પ્રયત્નો કરવા અને તેવી સ્થિતિમાં અક્ષરશિક્ષણમાં અક્ષરોનો કયો ક્રમ લેવો તેમાં ખૂબ વિવેક વાપરવો. તોતડાપણું સુધારવાનો સારામાં સારો ઉપાય એ છે કે બાળકને ભાષાના શુદ્ધ ઉચ્ચારણવાળા વાતાવરણમાં મૂકવું અને અક્ષરોનો શુદ્ધ ઉચ્ચાર વારંવાર બાળકો પાસે કર્યાજ કરાવવો.

## તૃતીય શ્રેણી.

આ શ્રેણીના કાર્ય માટે નીચે લખેલા સાધનોની તૈયારી રાખવી.

૧. ચલ અક્ષરોની પેટી. આ પેટીમાં વ્યંજનો અને સ્વરો તથા સ્વરચિહ્નો આવી જવાં જોઈએ. આ અક્ષરોમાં સ્વરો અને વ્યંજનો રાતા અને સ્વરચિન્હો ભુરા રંગના જોઈએ. દરેક અક્ષરની એકથી વધારે નકલો જોઈએ. બની શકે તો આ અક્ષરો ઘુંટવાના અક્ષર જેવડાજ કરવા.

બાળકને [illegible] વારે આવડે એટલે તરતજ જો એ અક્ષરોમાથી
ાળા શબ્દો બની શકતા હોય તો જેટલા અક્ષરો બાળકને આવડયા
તેટલા અક્ષરની પેટીમા મૂકવા; અને પછી; બાળક પાસે તેમાથી શબ્દો
ાવવા.

## શબ્દો ગોઠવવાની રીત.

બાળક સમજે તેવા અર્થવાળો શબ્દ શિક્ષકે પસંદ કરવો.
પછી બાળકને કહેવું કે હવે હું બોલુ છુ તે પ્રમાણે આ પેટીના
અક્ષરોમાથી લખો.

પછી તે શબ્દ સ્પષ્ટ રીતે બોલવો.

તે શબ્દના અક્ષરો છૂટા પાડીને એકેક અક્ષરને વારંવાર લાંબો વખત બોલવો. દાખલા તરીકે શિક્ષકે પગ શબ્દ પસંદ કર્યો આ શબ્દનો અર્થ બાળક સમજી શકે તેમ છે. શિક્ષકે 'પગ' એમ સ્પષ્ટ બોલવું 'પ-પ-પ... ગ-ગ-ગ...' એમ બોલવું. આથી પહેલો બોલાતો અક્ષર બાળક પેટીમાથી લેશે અને બહાર ટેબલ ઉપર કે ભોય ઉપર મૂકશે, અને પછી બીજો અક્ષર મૂકશે, અને આ રીતે એક આખો શબ્દ બનશે. શરુઆતમા બાળકને અક્ષર શોધવાની ઘણી મહેનત પડશે, પણ આસ્તે આસ્તે એ કામ બાળકને સહેલુ થઈ પડશે.

૫. આમ અક્ષર ગોઠવાયા પછી બાળક પાસે એ શબ્દનું વાચન કરાવવુ આ કાર્ય શરૂઆતમા બાળક માટે સહેલુ નથી, આ વખતે બનાવેલા શબ્દને વાચવા બાળકને જરા આગ્રહ કરવો, અને બાળક સાથે સ્પષ્ટ ઉચ્ચાર સાથે બે ત્રણવાર શબ્દ વાચવો. શરુઆતમા બાળક બહુજ ધીમે ધીમે વાચશે; વારંવાર વાચવાથી ગતિ વધતા બાળક ઉતાવળથી વાચશે અને પરિણામે બાળકને શબ્દનો અર્થ આપોઆપ સમજાઈ જશે, અને એ રીતે શબ્દવાચનનું રહસ્ય બાળકની સમજણમા આવી જશે.

ગોઠવવા માટે જે શબ્દ પસંદ કરવામા આવે તે શબ્દના અક્ષરો બાળક જાણે છે તેની ખાત્રી શિક્ષક કરી લેશે.

## લેખન.

બાળક અક્ષર પાટીઆ-પાટી અથવા કાગળ ઉપર લખે તે પહેલા તેનામા વિવિધ વિકાસ થવો જોઈએ.

નિયમ ૭૭ (અ) જે સરકારી નોકરને ... મા હો ... થતા આ મુખ્યો નિયમો લાગુ પડે છે તેના રજા-ખાતામા ડ્યુટી-નોકરીની મુદ્દતનો ૨/૧૧ ભાગ જમે કરવામા આવશે.

(બ) જે સરકારી નોકર હાલમા સરકારી નોકરીમાં હોય અને જેને આ નિયમો લાગુ પડે તેના રજાખાતામા,

(૧) જે તારીખે તેને આ નિયમો લાગુ પડે તે તારીખે જેટલી પ્રીવીલેજ-હકની રજા-જુના નિયમો પ્રમાણે તેને મળી શકે તેટલી રજ;

વત્તા.

(૨) તે તારીખ પહેલા જેટલી નોકરી-ડ્યુટીની મુદ્દત કે હકની રજાની મુદ્દત હોય તેનો ૧/૨૨ ભાગ;

વત્તા.

(૩) તે તારીખ પછીની નોકરી-ડ્યુટીની નોકરીનો ૨/૧૧ ભાગ કરવામા આવશે.

(ક) જે તારીખે આ નિયમો અમલમા આવે તે તારીખે જે સરકારી નોકરને ૧૯૨૦ ના જાન્યુઆરિમા જે નિયમો હતા તે લાગુ પડતા હતા તે સરકારી નોકરના રજાખાતામા અગાઉના નિયમોએ લીધેલી ડાક્તરી સર્ટીફિકેટ ઉપરની રજાનો એકતૃતીયાંશ ભાગ જમે કરવામા આવશે.

નિયમ ૭૮ સરકારી નોકરના રજા ખાતામા નીચે પ્રમાણે રજાની મુદ્દત ઉધારવામા આવે છે:—

(અ) સરાસરી પગારની રજાની ચોખ્ખી મુદ્દત, તથા

(બ) અર્ધા કે ચતુર્થાંશ પગારની રજાની મુદ્દતની અર્ધી મુદ્દત.

ટીપ (૧) જુના સીવીલ રજાના નિયમો પ્રમાણે લીધેલી પ્રીવીલેજ-હકની-રજા ઉપલા (અ) મા ઉધારવામા આવતી નથી.

ટીપ (૨) ઉપરના (બ) વિભાગમા ફરનો, ડાક્તરી સર્ટીફિકેટ ઉપરથી લીધેલી રજા, અને પગાર સાથેની સ્પેશિઅલ-ખાસ-રજા નવા નિયમો અમલમા મૂકયા તે પહેલાના જુના નિયમો પ્રમાણે લીધેલી હોય તે ઉધારવામા આવે છે.

નિયમ ૭૯—પહેલા સામાન્ય પ્રકારના નિયમો મુજબ રજા ભોગવનારને ખાસ રજાના નિયમોનો હકદાર ગણવામા આવે ત્યારે તેને ખાતે તે પહેલા જમા કે ઉધાર થએલી રજાના કુલ જુમલામા ફેરફાર નહિ થાય, પણ ૮૧ મા નિયમની ( અ ) ( આઇ ) મા લખ્યા મુજબ જેટલી વધુમા વધુ રજા મળી શકે તેટલીજ માટે તે હકદાર ગણાશે

તેની લેણી નીકળતી રજા ગણાય છે.

રજાની મુદ્દતના નિયમો.

નિયમ ૮૧ રજા મંજુર કરવાની સત્તા ધરાવતા અધિકારીની મુનમ• સરકારી નોકરને નીચેની હદમાં રહી રજા મળી શકે છે.

( અ ) જે તારીખે સરકારી નોકરને આ નિયમો લાગુ પડે તે ખે જેટલી હકની રજા ચઢેલી હોય તે રજાની મુદ્દત;

વત્તા

તે તારીખ પછીની ડયુટી-નોકરી-ની મુદ્દતનો $\frac{1}{૧૧}$ ભાગ;

વત્તા

ખાસ સ્વરૂપની રજાના નિયમો ભોગવનારને ત્રણ વરસ અથવા ન્ય સ્વરૂપની રજાના હકદારને અઢી વરસ;

સરાસરી પગારની રજાના ધોરણ પ્રમાણે ગણત્રી કરતા, વધારેનાં ર મળી શકે.

( બ ) સરાસરી પગાર ઉપરની વધારેમા વધારે કેટલી રજા મંજૂર કરી શકાય તે માટે નીચે પ્રમાણે:—

કોઇ પણ એકી વખતે ચાર મહિના, અને, બધું મળી,—

જે તારીખે આ નિયમો લાગુ પડે તે તારીખે જુના નિયમોએ જેટલી હકની-પ્રીવીલેજ-રજા ચઢેલી હોય તે;

વત્તા

તે તારીખ પછીની ડયુટી નોકરીની મુદ્દતનો $\frac{1}{૧૧}$ ભાગ;

વત્તા

એક વરસની રજા મળી શકે છે. પણ જે સરકારી નોકર દાક્તરી સર્ટી ફિકેટ ઉપરથી રજા લે તેને એકી વખતે આઠ મહિના સરાસરી પગારની રજા મળી શકે છે.

( ક ) રજા લેણી નીકળતી ન હોય તો નીચેની શરતોએ રજા આપી શકાય છે:—

( ૧ ) દાક્તરી સર્ટિફિકેટ ઉપરથી, હદ વિનાની મુદ્દત માટે, અને ( ૨ ) દાક્તરી સર્ટિફિકેટ ઉપરથી ન હોય ત્યારે, સરાસરી પગારની રજાના હિસાબે, એકી વખતે ત્રણ મહિના ને બધું મળી ૭ મહિના.

( ડ ) હાજરી સહિ... ...ની
વધારે ચાલુ મુદત એટલી વખતે ૨૮ માસ હોય ...

( ઈ ) લેણી રજા ન હોય એવી રજા ભોગવીને પાછા ફરતા સરકારી નોકરના રજા ખાતામાં નહિ લેણી થએલી છતાં ભોગવેલી રજા જેટલી મુદ્દત તે ફરી જમે મેળવી શકે નહિ ત્યાંસુધી તેની બીજી રજા લેણી થતી નથી.

નિયમ ૮૨ ( બ ) વેકેશન-નિયમિત વાર્ષિક રજા-ડયુટી-નોકરી તરીકે ગણાય છે, પણ ૭૭, ૮૧ ( અ ) અને ૮૧ ( બ ) નિયમોમાં કહેલી રજાની મુદ્દતોમાંથી જે જે વર્ષોમાં રજા-વેકેશન ભોગવી હોય તે દરેક વર્ષમાટે એક માસ ઓછો થાય, પણ વેકેશન રજાનો અમુક ભાગ કોઈ પણ વર્ષમાં ભોગવ્યો હોય તો તે ભોગવેલા ભાગ અને આખી વેકેશનના ગુણોત્તર વડે એક માસને ગુણતાં જે મુદ્દત આવે તેટલી મુદ્દત બાદ કરવામાં આવે છે.

( ક ) ખાસ અગત્યના કારણોને લીધે, જ્યારે સરકારી નોકર રજા માગે અને એ રજા જો ચઢેલી ન હોય ત્યારે ૭૭ અને ૮૧ ( અ ) નિયમોમાંની મુદ્દતોમાંથી ઉપરના ( બ ) પેટા પ્રમાણે રજા બાદ કરતાં જે મુદ્દતો રહે તેમાં વેકેશન-રજા ભોગવેલા દરેક બે વર્ષ માટે એકેક માસ વધારવો.

( ડ ) જ્યારે સરકારી નોકર રજાની સાથે સંયોગ વેકેશન-રજા જોડે ત્યારે તે વેકેશન-રજામાં ગણાશે. સઘળી પ્રકારની રજાની મુદ્દતમાં વધુમાં વધુ મુદ્દત ગણતી વખતે વેકેશનનો સમય રજાની અમુક મુદ્દત ભેગો ગણી લેવાશે.

નિયમ ૮૩ મો —( અ ) આ નિયમની કલમ ( ગ ) ( ક ), અને ( ડ ) માં લખેલી શરતોથી નીચે સૂચવ્યા મુજબ માંદગી કે જોખમને લીધે અશક્ત થનાર કોઈ પણ સરકારી નોકરને સ્થાનિક સરકાર ખાસ સ્વરૂપની અશક્તિ માટેની રજા આપી શકશે—

સંજોગો —

( ૧ ) જે મુલકી ખાતાની જગા ઉપર હોય તેને અંગે ઉપસ્થિત થનાર સામાન્ય જોખમના સબબ કરતાં વધારે માંદગી કે જોખમ ઉત્પન્ન કરે એવી ખાસ ફરજ બજાવતાં કે

( ૨ ) પોતાના અધિકાર પરત્વે, અધિકારની રૂઈએ અથવા અધિકારના સ્થાનને અંગે ઉપસ્થિત થતી ફરજો પુરી બજાવવાને લીધે આવી રજા મળશે.

( ૧ ) આમ ફરજો બજાવતાં અથવા અધિકારી તરીકેની શરીરને અશક્તપણાનું જોખમ થયું છે એ બાબતનું મેડીકલ બોર્ડનું પ્રમાણ-પત્ર જોઈશે.

( ૨ ) જે ફરજ બજાવતા શરીર અશક્ત બન્યું હોય અથવા જે બનાવને એનું કારણ માનવામાં આવે તેના ત્રણ મહિનાની અંદર આખાખી જણાવી જોઈએ, અને અશક્ત થનાર પુરુષે તે બાબત બનતી ત્વરાથી ઉપરીના ધ્યાન ઉપર લાવવી. અશક્તિનું કારણ સંતોષકારક લાગશે તો ગવર્નર જનરલ ઈન કાઉન્સીલ ત્રણ મહિનાની મુદતમાં વધારો કરી આપશે.

( ૩ ) રજાની મુદત મેડિકલ બોર્ડ જરૂરી દર્શાવશે તેટલીજ મળશે, બે વર્ષથી વધુ સમયની નહિ મળે. શરૂઆતમાં બેથી ઓછા વર્ષ સુધીની રજા મંજુર થઈ હશે તો મેડિકલ બોર્ડના પ્રમાણ-પત્ર વિના તે વધારવામાં નહિ આવે.

( ૪ ) અશક્તિના સબબને લીધે મળતી ખાસ રજાને સરાસરી પગારથી મળતી રજા સાથે [ જો લેણી હશે તો ] જોડી શકાશે, એવી શરતે કે એ રજા વધુમાં વધુ ૪ માસની હોવી જોઈએ, વળી એ રજા સરાસરી અર્ધા પગારથી મળતી લેણી પડતી રજા સાથે જોડી શકાશે, પણ દાક્તરી બોર્ડનું-પ્રમાણ પત્ર રજુ કરવું પડશે.

( ક ) કોઈ પણ લશ્કરી સૈન્ય સાથે જોડાએલી નોકરી બજાવતા સરકારી નોકરને આવી અશક્તિ પ્રાપ્ત થાય તો લશ્કરની વધુ નોકરી માટે નાલાયક ગણાતું હોય થતા આ નિયમના ( વ ) ભાગમાં દર્શાવેલી શરતોથી ખાસ અશક્તિની રજા મળી શકશે. પરંતુ

( ૧ ) બીજી મુલકી ખાતાની ( સીવીલ ) નોકરી માટે તદ્દ્ન કે કાયમનો બાતલ ન ગણાય અને

( ૨ ) લશ્કરી નોકરીના નિયમો મુજબ અપંગપણાને લીધે દાક્તરી સર્ટિફીકેટથી મળતી રજાનો સમય આ કારણથી મેળવી શકાતી બે વર્ષ સુધીની રજાના ભાગ તરીકે ગણાય તોજ (ક)માં લખ્યા મુજબ હકદાર થશે

( ૩ ) લશ્કરી નોકરીને બદલે બીજી નોકરી કરતા આવું અપંગ-પણું, સરકારી નોકરને પ્રાપ્ત થાય તો આ અશક્તિને લીધે મળતી ખાસ રજા ન આપવી. પણ સ્થાનિક સરકારના મત મુજબ માંદગી કે ઈજાનું સ્વરૂપ

(૧) લખવાના સાધનને ... અને ઇચ્છાનુસાર તેને ચલાવવાની શક્તિ ... control of the hand )

(૨) અક્ષરોનો મરોડ ઉપજાવવાની સ્નાયુઓની શક્તિનો વિકાસ ( muscular training. )

(૩) જોએલ અને સાંભળેલ વસ્તુનું એકીકરણ ( association )

બાળક ખરેખર લખવા માંડે તે પહેલાં બાળક આકૃતિઓમાં લીટા કાઢવાના કામમાં આગળ વધેલું હોય છે, બંધ આંખે અક્ષરો ઉપર હાથ ફેરવીને અક્ષર ઓળખી શકે છે, અક્ષરો હવામાં લખી શકે છે, અને ચલ મુળાક્ષરોથી શબ્દો બનાવી શકે છે. સાધારણ રીતે બાળક જ્યારે એ ચારે ક્રિયાઓ એકીસાથે કરતું હોય છે ત્યારે તે સહેજે લખતું થઈ જાય છે. ઘણી વાર એવું બને છે કે બાળક બીજા બાળકોને લખતા જોઈને તેને ... એટ અક્ષરો આવડે છે કે તરતજ તે લખવા માંડે છે. એક તરફથી ... કાઢે છે, બીજી તરફથી અધુરા અક્ષરો શીખે છે, ત્રીજી તરફથી અક્ષરો ... કરવા જુના અક્ષરો વારંવાર ઘુંટે છે, ચોથી તરફથી શબ્દો ગોઠવે છે, પાંચમી તરફથી લખેલું અથવા છાપેલું વાંચે છે અને છઠ્ઠી તરફથી અક્ષરો અને શબ્દો લખે છે

સામાન્ય રીતે બાળક લેખનને માટે ત્યારેજ તૈયાર થયું જણાય કે જ્યારે તે (૧) ભૂમિતિની આકૃતિઓમાં સમાન્તર અને નજીક નજીક લીટીઓ કાઢે છે. (૨) આંખો બંધ કરીને અક્ષરો ઓળખી કાઢે છે. (૩) જ્યારે તેનામાં શબ્દો બનાવવા માટે ચોકસાઈ અને તત્પરતા આવે છે. આટલું સિદ્ધ થવા છતાં જો બાળક લખવા પ્રેરાય નહિ, તોજ શિક્ષકે તેને લખવા માટે ઉત્તેજીત કરવું. બેશક, શિક્ષકે આ બાબતમાં જરા પણ ઉતાવળા થવાનું નથી.

જ્યારે બાળક લખવાનું શરૂ કરે ત્યારે શિક્ષકે નીચે લખેલી બાબતો તરફ ખાસ કાળજી રાખવી.

(૧) પાટી અથવા પાટીઆને આંકેલા રાખવા, કે જેથી અક્ષરો નાના મોટા થાય નહિ પણ સરખા કદના અને સુન્દર થાય.

(૨) જેના અક્ષર સારા ન હોય તેને વારંવાર અક્ષરો ઘુંટવા તરફ લક્ષ ન આપવું. અક્ષરો વારંવાર લખવાથી સુધરી શકતા નથી, પણ અક્ષર લેખનની તૈયારી રૂપે જે કરવાનું છે તેનું પુનરાવર્તન કરવાથી સુધરી શકે છે.

## બારાખડી શીખવાની રીત.

થોડા ઘણા અક્ષરો શીખ્યા પછી શબ્દો ઉપર જનાય અને બની શકે તો વાક્યો ઉપર જનાય; તેમજ થોડાએક વર્ણો આવડયા પછી બારાખડી શીખવી શકાય, એટલુંજ નહિ પણ બારાખડી જેમ બને તેમ વહેલી શીખવી દેવાની જરૂર છે, કે જેથી બાળકનું લેખન અને વાચન વહેલું અને રસમય બને. બારાખડી શીખવવાનાં સાધન.

બારાખડી શીખવવા માટે કાનો (ા) હ્રસ્વ ઈ (િ) દીર્ઘ ઈ (ી) ઉ, (ુ) વરડું (ૂ) એકમાત્રા (ે) બેમાત્રા (ૈ) કાનો માત્રા (ો), બેમાત્રા કાનો (ૌ) ને ભુરા અથવા કાઠિન રેતીઆ કાગળમાંથી કાઢવા અને તેમને કાર્ડબોર્ડના ધોળી સપાટીવાળા પુઠા પર ચોડવા. પુઠાઓ ઉપર ચોડેલી સંજ્ઞાઓને સ્વરો ન કહેવા, પણ સ્વરસંજ્ઞાઓ કહેવી. તેમને કાનો હ્રસ્વ, દીર્ઘ એ નામથી ઓળખવા નહિ પણ આ ઇ, ઈ એ નામથી ઓળખવા જેમકે ા ને કાનો ન કહેવો પણ આ કહેવો.

જ્યારે અક્ષરનું જ્ઞાન આવતું હોય ત્યારે સાથે સાથે આવી સ્વરસંજ્ઞાઓનું જ્ઞાન પણ બાળકને આપી દેવું. એક આ સ્વરની સંજ્ઞા લેવી અને બીજી ઈ સ્વરની સંજ્ઞા લેવી. પછી બન્ને પુઠામાંથી એક પુઠા પરની સંજ્ઞા બાળકના હાથમાં મૂકી તે પર હાથ ફેરવવાનું કહી તેનું નામ 'આ' એમ કહેવું. પછી બીજી સંજ્ઞા બતાવી તેનું નામ ઈ એમ કહેવું પછી આ લાવો, 'ઈ' લાવો એમ કહેવું, અને છેવટે આનું નામ શું, આનું નામ શું એમ પૂછવું, આ રીતે બધી સ્વરસંજ્ઞાઓ શીખવી શકાય.

હવે જે બાળકને સ્વરસંજ્ઞા આવડતી હોય તે બાળકને એકાન્તમાં બોલાવી નીચેની રીતે બારાખડી શીખવવી.

બે સ્વરસંજ્ઞાઓ લેવી. બાળકની પાસે તેનું નામ દેવરાવવું. બાળક અગાઉથી તેનું નામ ન જાણતું હોય તો પ્રથમ બે સ્વરસંજ્ઞા ઉપલી રીતે શીખવી દેવી. પછી એક સ્વરસંજ્ઞા વ્યંજન પાસે મૂકી પ્રથમ વ્યંજનનો ઉચ્ચાર કરવો ને પછી સ્વરસંજ્ઞાનો ઉચ્ચાર કરવો. પ્રથમ આ ઉચ્ચારો જુદા જુદા અને સ્પષ્ટ કરવા પણ પછી તરત બન્ને ઉચ્ચારોને જોડી દેવા અને બન્ને ઉચ્ચારમાંથી એકજ ઉચ્ચાર કરી નાખવો. બાળક સહેલાઈથી આ ક્રિયાને અનુસરી શકશે દાખલા તરીકે સ્વરસંજ્ઞા લીધા પછી વ્યંજન લીધો પછી ક પાસે ા મૂકી ક—ક ક ક આ—આ આ—એમ બોલવું.

બાળક અન્તના નામન[illegible] … [illegible]
પછી બન્ને ઉચ્ચારને જોડી દઈ 'કા' એમ બોલવું. [illegible] કે એ
ગોઠવણ કરવાથી આવો ઉચ્ચાર થઈ શકે છે. આવી રીતે બીજા વ્યંજને
પાસે ઉક્ત સ્વરમાત્રા મૂકી તેના ઉચ્ચાર કરાવવા પછી બીજી સ્વરસંજ્ઞા લેવી,
અને તેનું ઉપર પ્રમાણે કરવું. આમ કરતા ક્રમે બાળકને બારાખડીનું ભાન
થશે. બાળકને જ્યારે સ્વર પૂર્ણ રૂપે વ્યંજન સાથે લઈને ઉચ્ચાર કરતા
આવડી જાય ત્યારે બાળકને કા બનાવો, ગા બનાવો એમ કહેવું. બાળક તેમ
કરતા અટકે તો ક, ક, ક, કા બનાવો એમ બોલવું. આમ બાળક તરત સમજી
જશે કે પ્રથમ ક લેવો અને તેની પાસે આ ( સ્વર સંજ્ઞાનો ) મુકવો.

---

## ફન્ડામેન્ટલ લીવ રૂલ્સ.

### રજાના મુખ્ય ( નવા ) નિયમો.

ફિનેન્સ ડિપાર્ટમેન્ટ,

સેક્રેટરિએટ, મુંબઈ, મુંબઈ, તા. ૨૬–૧૧–૨૧.

નંબર ૧૩:- હિંદુસ્તાન સરકારના ફિનેન્સ ડિપાર્ટમેન્ટનો નીચેનો ઠરાવ પ્રસિદ્ધ કરવામા આવે છેઃ—

નીચેના નિયમો હિંદુસ્તાન સરકારના તા. ૨૬—૧૧—૨૧ નંબર ૧૦૭૪–ઈ. એસ. આર સાથે પ્રસિદ્ધ થયા છે.

ગવર્નમેન્ટ ઓફ ઇંડિઆ, ફિનેન્સ ડિપાર્ટમેન્ટ.

મુખ્ય નિયમો–ફન્ડામેન્ટલ રૂલ્સ.*

ગવર્નમેન્ટ ઓફ ઇંડિઆ ઍક્ટના ૯૬–બ કલમની સત્તાની રૂએ સેક્રેટરિ ઓફ સ્ટેટ ઇન કાઉન્સિલે બનાવેલા

નિયમ ૧. આ નિયમો ફન્ડામેન્ટલ–મુખ્ય નિયમો–કહેવાય છે. તે તા ૧–૧–૨૨ થી અમલમા આવ્યા છે.

નિયમ ૧૧ અન્ય રીતે ચોક્કસ શરત કરવામા ન આવી હોય તો સરકારી નોકરનો બધો વખત જે સરકાર તેને પગાર આપે તેની મુનસફીએ છે, અને યોગ્ય અધિકારીના હુકમથી, વધારે પગારના કોઈ પણ પ્રકારના હક વિના, ગમે તેવી રીતે તેની નોકરી કામમા લઈ શકાય; પછી તેની નોકરીનો

---

* આ આસન્તરમા બધા નિયમો ન આપતા પ્રાથમિક શાળાઓના શિક્ષકોને લાગુ પડતા નિયમો ફક્ત આપ્યા છે

...દરા ... તા હોય.

નિયમ ૧૫ સરકારી નોકરને, તેની નોકરીના વર્ગમાં જે પગાર તેને મળી શકતો હોય તે પગાર કરતા ઓછા પગાર ઉપર, અસંતોષકારક કામ અથવા ગેરવર્તણુકના સબબ સિવાય, કાયમને માટે બદલી શકાશે નહિ.

નિયમ ૨૫ મુદત પ્રમાણે નક્કી કરેલા પગાર-ટાઇમ સ્કેલ-ના ધોરણમાં જ્યાં 'એફિસિઅન્સી બાર'-સંતોષકારક કામની હદ-મૂકી હોય ત્યાં એ હદની ઉપરનો વધારો, એ વધારા અટકાવવાની જેને સત્તા હોય તેવા અધિકારીની ખાસ મંજુરી વિના, કોઈ પણ સરકારી નોકરને મળી શકશે નહીં.

નિયમ ૨૬ મુદ્દત પ્રમાણેના પગાર-ટાઇમ સ્કેલ-મા વધારો ગણવા માટે નોકરીની જે શરતો જોઇએ તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—

(અ) જે જગામાં મુદ્દત પ્રમાણનો પગાર લાગુ પડતો હોય તે જગાની બધી નોકરી (ડયુટી) તે પગારના વધારા માટે ગણાય છે.

(બ) બીજી જગામાંની અવેજી નોકરી, હંગામી જગાની નોકરી, અને ... પગાર સિવાયની રજા, જે જગા ઉપર સરકારી નોકરનો હક હોય તે જગાને લાગુ પડતા મુદ્દત પ્રમાણના પગારના ધોરણમાં વધારો મેળવવા માટે ગણાય છે.

નિયમ ૫૮ કોઈ પણ સરકારી નોકર, મુલ્કી નોકરીમાં કાયમની જગા ઉપર નીમણુંક ધરાવતો હોય અથવા એની જગા ઉપર હક ધરાવતો હોય તો તે નીચેના નિયમો પ્રમાણે રજા મેળવી શકે છે.

નિયમ ૬૦ રજાનો હક નોકરી-ડયુટી-વડે પ્રાપ્ત થઈ શકે છે.

નિયમ ૬૭ હક તરીકે રજા (કોઇ પણ સરકારી નોકર) માગી શકાશે નહિ. જાહેર નોકરીના કારણોને લઈને જો જરૂર લાગે તો જે અધિકારીને રજા આપવાની સત્તા છે, તે અધિકારીને રજા આપવાની ના કહેવાની અથવા આપેલી રજા રદ કરવાની સત્તા છે.

નિયમ ૭૩ રજા પુરી થયા બાદ જો સરકારી નોકર ગેરહાજર રહે તો એવી ગેરહાજરીના વખત માટે પગાર મળે નહિ, અને એટલો વખત, જાણે અર્ધા પગારે રજા લીધી હોય તેમ ગણી, એના રજાના હિસાબના ખાતામા ઉધારવામા આવશે, સિવાય કે સ્થાનિક સરકાર એવી રજા વધારી આપે. તો તેમ નહિ થાય. રજા પુરી થયા પછી જાણીબુજીને નોકરીમાથી ગેરહાજર રહે તો એવી ગેરહાજરીને ૧૫ મા નિયમ માટે ગેરવર્તણુંક તરીકે ગણવામાં આવશે.

નિયમ ૭૬ સરાસરી પગારની રજના ધોરણમા દરેક સરકારી નોકરને માટે રજા-ખાતુ રાખવામા આવશે.

અપવાદવાળું હોય, અથવા તે થવાના કારણો ... અસાધારણ સરળતા આ રજા આપવા માટે વાજબી હોય તોજ તે રજા મળશે.

( ઇ ) આ નિયમની ( જ ) કલમમા લખ્યા મુજબ પ્રાપ્ત થએલું અપંગપણું આગળ જતાં એવાજ સંજોગોમા વધી પડે કે તે ફરી પ્રાપ્ત થાય તો આવી અશક્તિની રજા મળી શકશે, પણ કોઇ એક સ્વરૂપની અશક્તિને લીધે બે વર્ષથી વધુ રજા નહિ મળે.

( ફ ) રજાના ખાતામા આ રજાનો સમય ઉધરાશે નહિ; પેન્શન માટે ગણાતી નોકરીમાં તે ડયુટીનો સમય ગણાશે.

( ઝ ) આ રજાનો પગાર અર્ધો સરાસરી પગાર મનાશે. નિયમો ૮૯ તથા ૯૦ મા દર્શાવેલા ઓછામાં ઓછા અને વધારેમા વધારે આ મુજબ મળી શકશે.

( ૮૪ ) સેક્રેટરિ ઓવ સ્ટેટ ઇન કૌંસિલ સામાન્ય ઠરાવથી નક્કી તે શરતે વિજ્ઞાન, કળા, એવા પ્રશ્નોના અભ્યાસ માટે અથવા આ કેળવણીનો ખાસ અભ્યાસક્રમ શીખવા જવા માટે સરકારી નોકરને રજા મળી શકશે. રજાના ખાતામા આવી રજા નહિ ઉધરે.

નિયમ ૮૫ ખાસ સંજોગોમા અને જ્યારે કોઈ પણ જાતની બીજી રજા લેણી થતી ન હોય ત્યારે એક્સ્ટ્રાઓર્ડિનરિ (અસાધારણ) કપાત પગારની રજા આપવામા આવે છે. આ રજા રજાખાતામા ઉધારાતી નથી. એ રજાનો પગાર મળી શકતો નથી.

( બ ) જે અમલદારને રજા મંજુર કરવાની સત્તા છે તે કોઇ પણ મળી શકતી રજા સાથે કે અનુસંધાનમા કપાત પગારે રજા આપી શકશે. વગર રજાની ગેરહાજરીનો અગાઉનો સમય આમા ઉમેરી બધીને કપાત પગારની રજા પણ ગણી શકે.

નિયમ ૮૬ જે તારીખે સરકારી નોકરે નોકરીમાંથી વાનપ્રસ્થ થવાનું હોય તે તારીખથી ૭ મહીનાથી વધારે સમય માટે કોઈ પણ સરકારી નોકરને મળેલી રજા લખાવી શકાશે નહિ જો તે તારીખ પછી સરકારી નોકરને નોકરીમા રાખવામા આવશે તો જે તારીખે પોતાની નોકરીની ફરજ માંથી ફારગ થનાર હોય તે દિવસથી ૭ માસ કરતા વધુ મુદ્દતની રજાનહિ મળે.

રજાનો પગાર.

નિયમ ૮૭–૮૧ અને ૮૮ મા રજાના નિયમોની હદમાં રહી સરકારી નોકરને રજા દરમિઆન નીચે પ્રમાણે પગાર મળશે:—

( ) સરથા હોય તો, સરામારા પગાર, અથવા અર્ધો પગાર, અથવા તે પસંદ કરે તેમ સરામરી પગાર થોડી મુદત અને અર્ધો સરાસારી પગાર બાકીની મુદત માટે; અને

( ૫ ) જો રજા ચઢેલી ન હોય તો, અર્ધો સરાસારી પગાર.

ટીપ. જ્યારે નોન—ગેઝેટેડ ( જેની સરકાર પોતે નિમણુંક ન કરે એવો ) સરકારી નોકર રજા લે ત્યારે, જો

( ૧ ) તેનો પગાર ૩૦૦ રૂપીઆથી ઓછો હોય, અથવા

( ૨ ) એક માસથી વધારે રજા ન લીધી હોય, તો તે રજા લે ત્યારે તેનો જે પગાર હોય તે તેના સરાસરી પગાર તરીકે આ નિયમને માટે લેવામા આવે છે

## માબરના રાજાઓનો ઇતિહાસ.

લેખકઃ—મિ. એમ. આઈ. ફારૂકી. બી. એ. હે. મા૦ ઉર્દૂ ટ્રે૦ ક્લાસ, અમદાવાદ.

અનુસંધાનઃ—ગતાંક પૃ૦ ૨૦૧ થી.

મહંમદ તગલખના સંબંધમા જ્યાઉદ્દીનનો ઇતિહાસ સૌથી વધારે ભરોસાલાયક છે, કારણ કે આ માણસ મહંમદ તગલખનો સમકાલીન અને દરબારી હતો. એણે જે ઇતિહાસ લખ્યો છે તે મહંમદ તગલખના મરણ પછી તરતજ લખેલો છે, પણ દીલગીરીની વાત એ છે કે તેના ઇતિહાસમા કોઈ પણ બનાવની સાલ લખેલી નથી. જેથી સૈયદ હસનની સ્વતંત્રતાની સાલનો પુરાવો તેમાથી મળી શકતો નથી જોકે ફિરસ્તા અને બદાવીની સૈયદ હસન સ્વતંત્ર થયો તેની સાલ હી સ. ૭૪૨ લખે છે, પણ બીજા કેટલાક પુરાવા ધ્યાનમા લેતા એ સાલ ખોટી ઠરે છે. બીજા કેટલાક બહારના પુરાવા ધ્યાનમા લેતા જણાય છે કે સૈયદ હસન હી. સ. ૭૩૧ પહેલા સ્વતંત્ર થઈ ચુકયો હતો

( ૧ ) સૈયદહસનની પાદશાહતના સમયના કેટલાક સિક્કા મળી આવ્યા છે; તેમા હી-સ-૭૩૧ લખેલી છે. આ પરથી સિદ્ધ થાય છે કે સૈયદ હસન હી. સ. ૭૩૭ પહેલા સ્વતંત્ર થયો હતો

સાવ બડ કયુ તજ…

( ૩ ) ફરિસ્તા લખે છે કે જ્યારે સુલતન મહમદ … આવ્યો ત્યારે હિંદુસ્તાનમાં ભયંકર દુકાળ હતો. આ કારણે બાદશાહ શહેરમા ન જતાં ગગાં કિનારે એક કેમ્પ નાખીને રહ્યો હતો. આ કેમ્પનું નામ સરગદ્વારી પાડયુ હતું.

ઝિઆમરની લખે છે કે પાદશાહે સરગદ્વારીથી આવીને પોતાને બદલે ખલીફાના નામના સિક્કા પાડયા હતા.

આ બધાં કારણો તપાસતા જણાય છે કે સૈયદ હસનનું સ્વતંત્ર થવું, પાદશાહનું માબર તરફ રવાના થવું, અને ત્યાંથી પાછા ફરવું વગેરે બનાવો ઈ. સ. ૭૩૮ પહેલાના છે.

સૈયદ હસનના સ્વતંત્ર થયા બાદ માબરની આ મુસલમાની પાદશાહતના સંબંધમા હિંદુસ્તાનના કોઈ પણ ઇતિહાસકારે કશુંજ લખ્યું … કદાચ પરદેશી મુસાફર ઇબ્ને બતુતાએ આ સમયનો ઇતિહાસ લખ્યો હોત, તેમજ અર્વાચીન કાળના શોધકોએ સિક્કા વગેરેની ખોળ કરી … ભાગના સબંધમા તજવીજ કરી ન હોત તો મંઝુફર ભાગના … સમયનો ઇતિહાસ અંધકારમાજ રહેત.

ઇબ્ને બતુતા લખેછે કે સૈયદ હસને પાચ વરસ સુધી સ્વતંત્ર રીતે માબરમા રાજ્ય કર્યું છે. તેના સરદારોએ તેને કતલ કરી અલાઉદ્દીન ઓઅચીને માબરનો રાજા બનાવ્યો. ગાદીપર બેઠા પછી તેણે એક હિંદુ રાજા પર ચઢાઈ કરી. આ લડાઈ ચાલતી હતી તેવામા શત્રુના લશ્કરમાંથી એક બાણ એવું આવ્યું કે તે પાદશાહને વાગનાની સાથે તેના પ્રાણ રમી ગયા. અલાઉદ્દીન પછી તેનો જમાઈ કુતબુદ્દીન ગાદીએ બેઠો. આ પાદશાહ દુરાચારી નીવડયો. એટલે તેને અમીરોએ મારી નાખી તેની જગાએ સિરાજુદ્દીન વામગાનીને પાદશાહ બનાવ્યો. આ માણસ મલેક હજીરૂદ્દીન બિનઅબી રાજાના સવારોમા નોકર હતો. ત્યાંથી સૈયદ હસનના પુત્ર અમીર-હાજીને ત્યાં નોકર રહ્યો, અને સૈયદહસનની સાથે દિલ્હીથી માબર આવ્યો હતો. તે પોતાના પરાક્રમથી રાજાની પદવી સુધી પહોચ્યો હતો. ગાદીએ બેસતી વખત તેણે પોતાનું નામ ગ્યાસુદ્દીન પાડયું, અને સૈયદ હસનની દીકરી સાથે લગ્ન કર્યુ. ( ઇબ્ને બતુતા પૃ. ૩૫૫-૩૫૬. )

હાલ જ્યા મ્હૈસુરનું રાજ્ય આવેલુ છે ત્યા હોયસાલા વંશના રાજાઓનું રાજ્ય હતું. એમની રાજધાની દ્વારસમુદ્રમા હતી મલેક કાફુરે

૧૫૦ [illegible] મા [illegible] હિંદુ લોકોએ [illegible] બનાવ્યું હતું [illegible] સમયે તાનોરમા વીરબલ્લા-
[illegible] ૩ [illegible] કરતો હતો. તેના સંબંધમાં ઇબ્ને બતુતા લખે છે કે, આ રાજા ઘણો બળવાન અને પરાક્રમી હતો. તેની પાસે એક લાખ માણસનું લશ્કર હતું. તે ઉપરાંત ૨૦ હજાર મુસલમાન સિપાઈ પણ હતા. આ લશ્કર ચોર લુટારા અને નાસી ગએલા ગુલામોનું બનેલું હતું.

( ઇબ્ને બતુતા પૃ. ૩૫૮. )

બલ્લાળદેવ ત્રીજાએ ગ્યાસુદ્દીનની ઉપર ચઢાઈ કરી. આ વખતે એ બાદશાહનું લશ્કર ફક્ત ૬ હજારનું હતું. જેમાના અડધા માણસો નકામા અને હથિયાર વગરના હતા કબ્બાન આગળ યુદ્ધ જામ્યું, મુસલમાનો હારીને પાદશાહ સહિત મદુરામા ભરાઈ ગયા. રાજાએ કબ્બાનને ઘેરો ઘાલ્યો. શહેરના માણસોએ અને લશ્કરે ૧૦ મહિના સુધી કિલ્લાનો બચાવ કર્યો, જ્યારે તેમની પાસે ફક્ત ૧૪ દિવસનો ખોરાક રહ્યો ત્યારે તેમણે પાદશાહ ગ્યાસુદ્દીનને પોતાની સ્થિતિનુ વર્ણન લખી મોકલ્યું. પાદશાહ પોતાના ૩૦૦૦ માણસો લઈને એકદમ મદુરાથી રવાના થયો. રાત પડતા રાતે પાદશાહે હિંદુઓ પર એકાએક હુમલો કર્યો. હિંદુ લોકો સમજ્યા કે કોઈ લુટારાની ટોળી આવેલી છે. તેથી વગર તૈયારીએ તેમની સામે થયા. મુસલમાનોએ ઘણીજ બહાદુરીથી લડવા માડયું તેથી હિંદુ લશ્કરમાં ખળભળાટ થઈ રહ્યો. એવામાં રાજા કેદ પકડાઈ ગયો. પાદશાહે તેનું સન્માન કરી પોતાની ખાનદાની બતાવી એટલુજ નહિ પણ પાદશાહે તેને છુટો કરી દીધો. ( ઇ. બ. પૃ ૩૫૮–૩૫૯. )

આ બનાવ પછી એક વરસે મદુરામાં મરકી ચાલી તેમા પાદશાહ પણ સપડાયો અને મરણ પામ્યો.—( ઇ. બ પૃ ૩૬૧. )

ગ્યાસુદ્દીન પછી તેનો ભત્રીજો નાસિરૂદ્દીન ગાદીએ બેઠો, કારણ કે ગ્યાસુદ્દીને તેને પોતાની હયાતીમા યુવરાજ નીમ્યો હતો. આ માણસ પણ પહેલાં દિલ્હીમા મહમદ તગલખના દરબારમાં નોકર હતો.

જ્યારે તેનો કાકો પાદશાહ થયો ત્યારે તે ફકીરી વેશ ધારણ કરી દિલ્હીથી નાસી માબરમાં આવતો રહ્યો હતો.

નાસિરૂદ્દીન જ્યારે પાદશાહ થયો ત્યારે તેના દરબારના કવિઓએ તેનાં વખાણની ઘણી કવિતાઓ લખી તેના રાજ્યાભિષેક વખતે વાચી બતાવી. આથી પાદશાહે તેમને મોટી મોટી રકમો અને પોશાકો ઇનામ તરીકે આપી [illegible] કદર બુઝી [illegible] પહેલાં કાજી અદરરહમાનનો કબીરો નગાગો

વન ૫૦૦ દાનારન સર...
એજ પ્રમાણે બીજા કવિઓને પણ ઇનામ મળ્યે...

મસ્જિદમા ખુતબો પડનારે જ્યારે પાદશાહનું નામ ખુતબામા લે ત્યારે તેના પરથી ઘણા પૈસા ઓવારી ગરીબોને આપવામાં આવ્યા.

( ઇ. બ. પૃ ૩૬૧.

આ પાદશાહોની રાજધાની મદુરામા હતી. ઇબ્ને બતુતા લખે છે આ શહેર ઘણું મોટું અને આબાદ હતું. તેના બજારો અને રસ્તાઓ પહોળા અને શોભાયમાન હતા. આ શહેરને નેવ હસને રાજધાની બનાવી અને તેને દિલ્હીનો નમુનો બનાવવાને માટે ઘટતી કોશીશ કરી.

( ઇ. બ પૃ. ૩૬૬

આ અરના પાદશાહોના સમયમા મદુરાથી બીજા નબરનું શહેર પટ્ટન હતું. દૂર દૂરથી આ બંદરે વેપારી વહાણો આવતા. કારનુ કે તે એક મોટું અને વખણાણુ બદર હતું. આ અરના પાદશાહોનુ દરિઆઇ લશ્કર પણ અહીજ રહેતુ. આ કાઠનાના રક્ષણ માટે સમુદ્ર કિનારે એક લાકડાનો ઉચો બુરજ બનાવેલો હતો સંકટ સમયે સિપાઈઓ તેમા ભરાઈ જતા. ગ્યાસુદ્દીનના જમાના પહેલા ખ્વાજા સરવર નામે એક બાદોશ અમલદાર કાર્ખાનો ઉપરી હતો જ્યારે ગ્યાસુદ્દીન પાદશાહ થયો ત્યારે તેણે તેને પોતાનો મુખ્ય પધાન નીમ્યો અને તેની જગાએ બીજા લાયક માણસની નીમણુક કરવામા આવી.

ઇબ્ને બતુતાની સલાહથી પાદશાહે માલદ્વીપ પર ચઢાઇ કરવાને વિચાર કર્યો, અને તે કામ માટે કેટલાક લડાયક વહાણ તૈયાર કરાવ્યા માલદ્વીપની રાણી માટે સારી સારી કીમતી ચીજો ભેટ તરીકે મોકલવા તૈયાર કરાવી તેમજ ત્યાના અમીરો માટે કીમતી પોશાકો અને ગરીબો માટે ૩ વહાણો ભરીને અનાજ, કપડા વગેરે મોકલવાની વ્યવસ્થા કરી. પરંતુ આ સમય એ મુસાફરી માટે અનુકૂળ નહિ હોવાથી ૩ મહિના સુધી આ ચઢાઈ મુલતવી રાખવામા આવી એ દરમ્યાન પાદશાહનો નાશ થયો એટલે એ બધી તૈયારી નકામી ગઇ.

( ઇ બ પૃ ૩૫૬ )

ઇબ્ને બતુતાએ નાસિરદ્દીન સુધીના પાચ પાદશાહોનો એહવાલ લખ્યો છે. પણ તેણે માલ લખવાની તસ્દી લીધી નથી. તોપણ તેના વર્ણન પરથી તેમજ સિક્કાઓની મદદથી આ સમયના નામોની ઓળખ સહેલ ઇથી થઈ શકે છે

[illegible] જાય, તે અવા-
[illegible] -પહોંચાડનાર ટેલિફોન યંત્રના ભાગને 'ટ્રાન્સ-
મીટર', [illegible] અવાજ બીજા સ્થળના ટેલિફોન યંત્રમાં જ્યાં ઝીલાય છે, તે ભાગને ' રીસીવર ' કહે છે. આ ઉપરના યંત્રમા ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવર એક સ્થળે છે. હાલમાં પ્રચલિત ટેલિફોન યંત્રમાં ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવર જુદા જુદા હોય છે. દરેક સ્થળે ટેલિફોન યંત્રમાં એક ટ્રાન્સમીટર, અને એક રીસીવર એમ બે વાના ભેગાં અથવા જુદાં જુદાં હોય છે.

ઉપરના યંત્રમાં કરેલો અવાજ બીજે સ્થળે કેવી રીતે પહોંચી શકે છે, તેનો હવે વિચાર કરીએ.

ટ્રાન્સમીટર જ પાસે બોલવાથી ઉત્પન્ન થએલી હવાની ત્વરિત લહેરો (વાઈબ્રેશન) વડે છ ડાયાફ્રામ ધ્રુજવા[1] લાગે છે. ( એ લહેરો છ અને ઞ ની વચ્ચે રહેલી ખાલી જગામા થાય છે ) ડાયાફ્રામ ધ્રુજવાથી તે ક્ષણમાં લોહચુંબકની નજીક અને ક્ષણમા તેથી દૂર જાય છે. એમ થવાથી લોહચુંબકના આકર્ષણક્ષેત્ર (મેગ્નેટિક ફીલ્ડ) મા ન્યૂનાધિકતા થાય છે. તેની ન્યૂનાધિકતા થવાથી ઉપર્યુક્ત નિયમાનુસાર ચ,ચ કોઇલમાં વિદ્યુતના ઉલટ સુલટ પ્રવાહ ઉત્પન્ન થાય છે. એ પ્રવાહ મ,મ તારદ્વારા બહારના ચ,ચ તારમા થઈ બીજા સ્થળના ટેલિફોન યંત્રમા જાય છે ત્યા એ વિદ્યુત-પ્રવાહ લોહચુંબકમાં દાખલ થાય છે; તેથી તેમા મૂળની તેની આકર્ષણશક્તિમાં અભિવૃદ્ધિ થાય છે. મૂળની આકર્ષણશક્તિમા વધારો થવાથી લોહચુંબક ડાયાફ્રામને પોતાની તરફ આકર્ષે છે. એટલામા આકર્ષણશક્તિ ઓછી થવાથી ડાયાફ્રામ આઘું જતું રહે છે. વળી પાછી આકર્ષણશક્તિ વધવાથી ડાયાફ્રામ ખેંચાય છે, અને એ શક્તિ ઓછી થવાથી આઘું જાય છે. આકર્ષણશક્તિમા ફેરફાર થવાનું કારણ પ્રથમ સ્થળેથી આવતા ( એક સરખા નહિ પણ ) ઉલટસુલટ વિદ્યુત-પ્રવાહ છે; અને એ ઉલટસુલટ પ્રવાહ થવાનું મૂળ કારણ બોલવાથી ઉત્પન્ન થતા હવાના નાના મોટા આંદોલનો છે. આ પ્રમાણે બોલવાથી જેવા આંદોલનો થાય છે તે પ્રમાણે, પ્રથમના યંત્રનું ડાયાફ્રામ ધ્રુજે છે; તેની ધ્રુજારીથી આકર્ષણ-ક્ષેત્રમા ફેરફાર પડવાથી ઉલટસુલટ પ્રવાહ ઉત્પન્ન થાય છે; એ પ્રવાહથી બીજા સ્થળના યંત્રમાના લોહચુંબકના ચુંબકત્વમા ફેરફાર થવાથી

---

૧ ડાયાફ્રામ જે અવકાશમા ધ્રૂજે છે, તે અવકાશ ૧/૨૦૦૦૦૦૦૦ ઇંચ જેટલો હોય છે.

ત્યાનું કાયાદોમ... ...
હવામા તે પ્રમાણે આ... ઉત્પન્ન થાય છે. ... ...ની
પડદાપર આવી અથડાવાથી આપણે પરિણામે મૂળના ... લાગણી ર
છીએ. આ પ્રમાણે ટેલીફોન યંત્રની રચના હોય છે.

જુદા જુદા દેશોમા ભિન્ન બનાવનારાઓના ટેલિફોન વપરાય છે
સ્થળે એકજ ધાટનું કોઈ એ યંત્ર હોતુ નથી. ફ્રાન્સમા બધે 'એડર' ન
મૂનાને બનાવેલુંજ યંત્ર વપરાય છે. જર્મનિમા અમુક જુદી જાતનું
રાય છે, ત્યારે આપણા દેશમા પણ અમુક જુદી જાતનુંજ વપરાય છે
કે ઘાટના ભિન્નતા હોય છે, પરન્તુ મૂળતત્ત્વ બધામા એકજ હોય છે.

ટેલિફોન દૂર સુધી સભળાવાની મર્યાદા ભિન્ન ભિન્ન દેશોમા ભિન્ન
છે. હિંદમા વધારેમા વધારે ૩૦૦ માઈલ સુધી (ઘણા સારા યંત્રથી) વા
શકાય છે; અને ૫૦ માઈલ સુધી તો તેવા યંત્રથી ગામોગામ સુદ્ધા ર
શકાય છે. અમેરિકામા ૭૩૦ માઈલ સુધી, ફ્રાન્સમા ૫૦૦ માઈલ
અને ઇંગ્લાંડમા લગભગ ૨૦૦ માઈલ સુધી વાત કરાય છે.

ટીપ:—થોડાજ વખત ઉપર આપણે વાચ્યુ હતું કે અમેરિકાના પ્રે
વિલ્સને ફ્રાન્સમા રહીને તાર વગરના ટેલીફોન વડે અમેરિકા સાથે
ચલાવ્યા હતા—એટલે ૩ થી ૪ હજાર માઈલ સુધી તાર વગરના ટે
નથી વાતચીત કરી શકાય છે એ વીસમી સદીના વિજ્ઞાનશાસ્ત્રની એક
કૃતિ છે એમ કહી શકાય. —— આશ્ચર્ય

( ઉ. વિ. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૩૦૦૨ ત
૧૫-૯-૨૨. ઉપરથી )

## વર્નાક્યુલર ફાઇનલ પરીક્ષા.

### ઉત્તર વિભાગ.

તા. ૨૮ મી જૂન ૧૯૧૫ ના મુંબઇ ગવર્નમેન્ટ ગેઝેટ ભાગ
લાના ૧૬૨૧-૨૪ મે પૃષ્ઠે તા. ૨૪ મી જૂન ૧૯૧૫ ની કેળવણી ખ
જાહેર ખબર નં. ૧૯૩૮ જ, મુજબ તથા જેમા તા. ૨૬મી ડિસેમ્બર ૧
ના ગવર્નમેન્ટ ગેઝેટના ભાગ પહેલાના ૨૪૬૪ મે પૃષ્ઠે તા. ૨૧ મી ડિ
૧૯૧૮ ની કેળવણી ખાતાની જાહેરખબર નં. ૩૪૩૮ પ્રમાણે ર
કરવામા આવ્યો છે, તે પ્રમાણે સને. ૧૯૨૩ ના એપ્રિલ મહિનામા લેવાન

× તે પ્રમાણે અહીં લેખ પ્રથમથી યંત્રનું ટચકામ કરે છે તેટ
પ્રમાણે મુજવાથીજ તદનુસાર હવામાં આંદોલનો થઈ આપણે બોલનારનો ધ્વ
સાંભળી શકીએ છીએ

ગુજરાતી.

( ૧ ) ગદ્યઃ—ખાતાની ગુજરાતી સાતમી ચોપડી ( છેલ્લી આવૃત્તિ)
રી.

( ૨ ) પદ્યઃ—ખાતાની ગુજરાતી સાતમી ચોપડીમાંથી નીચેના
ઠોઃ—પાઠ ૩, ૧૧, ૧૯, ૩૨, ૩૬, ૪૪, ૪૮, ૫૧, અને ૫૫.
મુખપાઠઃ—ઉપર જણાવેલા પાઠોમાથી કવિતાની ૩૩૦ લીટીઓ.

## ( ૨ ) ઉર્દુ ફાઇનલ પરીક્ષા.

( ૧ ) ઉર્દુ-ગુજરાતીઃ—

( અ ) ઉર્દુ મિડલ કોર્સ ભાગ. ૨જો પંજમ સીરીઝ, પૃષ્ઠ
—૧૯૭.

( બ ) મુસદ્દસેહાલી, ૫૦ ફકરા ( 'બધ' ) અથવા ૩૦૦ મીસરા,
ફકરાથી શરૂ કરીને.

ગુજરાતી—ગુજરાતી સાતમી ચોપડી ( છેલ્લી આવૃત્તિ ) પાઠ નં.
૫, ૬, ૯, ૧૦, ૧૨, ૧૩, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૨૦, ૨૧, ૨૨, ૨૩,
૫, ૨૬, ૨૯, ૩૦, ૩૧, ૩૩, ૩૪, ૩૬, ૩૭, ૩૮, ૩૯, ૪૧, ૪૨, ૪૩,
ને ૪૫,—કુલ ૩૦ પાઠ.

ગુજરાતી-ઉર્દુઃ—

( ૧ ) ગુજરાતી ( ૨ જો વિષય ).—ગુજરાતી સાતમી ચોપડી
છેલ્લી આવૃત્તિ ), પાઠ ન. ૧, ૪, ૫, ૬, ૯, ૧૦, ૧૨, ૧૩, ૧૬,
૧૭, ૧૮, ૨૦, ૨૧, ૨૨, ૨૩, ૨૫, ૨૬, ૨૯, ૩૦, ૩૧, ૩૩, ૩૪,
૩૬, ૩૭, ૩૮, ૩૯, ૪૧, ૪૨, ૪૩, ૪૫, ૪૬, ૪૭, ૪૯, ૫૦ અને
૫૨—કુલ ૩૫ પાઠ.

પદ્યઃ—ગુજરાતી ચોપડીમથી પાચ કવિતાઓ, પાઠ ન. ૭, ૨૪,
૩૬, ૪૪ અને ૫૩.

( ૨ ) ઉર્દુ ( અ ) ઉર્દુ મિડલકોર્સ, ભાગ ૨ જો પંજમ સીરીઝ
પૃષ્ઠ ૯૨—૧૭૭,

( બ ) મુસદ્દસેહાલી, ૩૩ ફકરા ( 'બંધ' ) અથવા ૧૯૮ મીસરા,
ના ૧૫કરાથી શરૂ કરીને.

| | |
|---|---|
| સહી ) આર. છ. આપ્ટે. | મે. એ. ઇ. સાહેબની ઓફિસ, |
| ઑફિ'ગ. એ. ઇ. ઉ. નિ૭ા. | ઉ. વિ. અમદાવાદ તા. ૫-૬-૨૨ |

... ઇ. સાહેબ ઉ. વિ ના હુકમ નં. ૩૬૧૩ તા ૩૦–૬–૨૨ ઉપરથી તા. ૩૦–૬–૨૨ ને રોજ પુરા થતા ત્રણ માસમા મે. એ. ઇ. સાહેબ ઉ. વિ. અને મે. ડિ. પી. ઇ. પુના, એમણે પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓ અને ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓ માટે મંજુર કરેલી ચોપડીઓની નીચેની યાદી સર્વની જાણ માટે પ્રસિધ્ધ કરવામા આવે છે.

| નંબર. | પુસ્તકનું નામ | કઇ ભાષા મા પ્રસિદ્ધ થઇ તે. | કયા ઉપયોગ માટે પુસ્તક મંજુર કરવામા આવ્યું છે. | કિંમત |
|---|---|---|---|---|
| | | | | રૂ આ પા |
| ૧ | પ્રભુમય જીવન .. | ગુજરાતી. | પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓ તથા ટ્રેનિંગ સંસ્થામાં ઇનામ અને લાયબ્રેરિના પુસ્તક તરીકે. | ૦–૮– |
| ૨ | પચ વાર્તા. | ,, | પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓ માટે ઇનામ અને લાઇબ્રેરિના પુસ્તક તરીકે. | ૦–૨– |
| ૩ | ગુજરાતના ઇતિહાસની વાતો. સંક્ષિપ્ત આવૃત્તિ. | ,, | પ્રાથમિક શાળાઓ માટે ઇનામ અને લાયબ્રેરિના પુસ્તક તરીકે. | ૦–૪–૦ |
| ૪ | હિંદના ઇતિહાસનું પ્રથમ દર્શન. | ,, | પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં અને ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રેરિ માટે અને મિડલ સ્કૂલોનાં ટેક્સ્ટ બુક તરીકે. | ૦–૧૨– |
| ૫ | લઘુ પાકશાસ્ત્ર. | ,, | છોકરીઓની પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ અને લાયબ્રેરિ માટે. | ૦– |
| ૬ | અવિધાની ભૂલભુલામણી ભાગ પહેલો. | ,, | ,, | ૦ |
| ૭ | દયારામભાઇનું જીવન ચરિત્ર. | ,, | પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમા તથા ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં ઇનામ અને લાઇબ્રેરિ માટે. | ૧–૮– |

## વાતો ( બાળકો માટે )

લખનાર ગે. બ. હરગોવિંદદાસ દ્વારકાદાસ કાંટાવાળા, વડોદરા,
મત ૩. ૧ ૪-૦

આધુનિક સમયમા ગુજરાતના ગુજરાતી ભાષાની ખીલવણી અને હિતના ઉત્તેજન અર્થે જે થોડાક સાચા સાહિત્યરનો પ્રયાસ કર્યો જેમ તેમાના એક ગુર્જરરત્ન રા૦ બ૦ હરગોવિંદદાસ દ્વા. કાંટાવાળા છે. આ દુનિમા સેવાધર્મ અનેક કાર્યો માટે હોઈ શકે છે, પરંતુ તે ત્રણ પ્રકારનો છે—તન, મન, અને ધનનો. ગુર્જરરત્ન હરગોવિંદદાસની અત્યાર સુધીની સાહિત્ય પ્રત્યેની સેવાઓ તરફ સહેજ દૃષ્ટિ નાખતા કોઈને પણ કહ્યા વિના રહેશે નહિ કે એમણે ત્રણે પ્રકારની સેવા અર્પી છે એમના પુત્રના માસિક ' સાહિત્ય ' ના લેખક તરીકે, સખ્યાબધ પુસ્તકોના કર્તા તરીકે, પ્રાચીન ગુજરાતી કવિઓ વિષે સશોધનકાર તરીકે તેમજ ગુજરાતી સાહિત્યના ઉત્તેજનાર્થે નાણુ ની રકમો કાઢી આપનાર એક દાનવીર તરીકે એ શ્રી ગુજરાતમા સર્વને વિદિત છે એ વર્ષ અગાઉ ગુજરાતી સાહિત્ય ના માનનીય અધ્યક્ષપદથી રૂપીઆ ૮૫ હજારની નાદર સખાવત સાહિત્યના કામમાટે પોતે કરી હતી તે કૃતજ્ઞ ગુજરાતીઓ ભૂલી તો નહિ ગયા.

બાળકો માટેની ' ટચુકડી સો વાતો ' ના પુસ્તકથી ગુજરાતી બાળસાહિત્યમા એક અગત્ય વધારો થયેલો અમે માનીએ છીએ પુસ્તકમા વિવિધ પ્રકારની—યુરોપ, અમેરિકા આદિ પારકા દેશોમાથી લીધેલી નહિ, પરંતુ ગુજરાતવાસીઓના રીતરિવાજ, તેમની રહેણીકરણી, તેમના તહેવારો ઉપરથી લીધેલી—ગમત, બોધદાયક સો વાતોનો સગ્રહ આપેલો અનુમાનકર્તા માસાગમ ગમ્મત, રીતરિવાજ તથા વેદમોનુ આલેખન છે તેમા અપાયેલુ જે પુસ્તક બાળકોને માટે નિર્માણ કરેલુ છે, પરંતુ વાતોની ભાષા એટલી સહેલી, સરળ, અને ટુંક વાતોવાળી છે, તેમજ વાતો એટલી રસિક, નીતિમય અને જ્ઞાન આપે એવી છે કે અપારા વાતના પ્રમાણે મોટી ઉમરના મનુષ્યોને પણ હાથમાથી તે છોડવી ગમશે નહિ.

છપાઈ અને બાધણી કિંમતના પ્રમાણમા ઘણુ સારી છે.

ગુજરાતમા ગાર્ધરમિ અને બીજા એવા વિદ્વાન પુરૂષો આજ સાહિત્યને માટે જેનો જબીરજ પ્રયાસ કરી રહ્યા છે તે જોતા ગુજરાત એ બાબતમા ભાગ્યશાળી છે એ તેમને અર્પણને માનિ ઉપજ્યા વિના રહેતી નથી.

રા. બ. હરગોવિંદદાસ અને એમના પુત્રોને દીર્ઘાયુષ્ય બક્ષો અને પરમેશ્વ

## સરકારી જાહેરખબર

નીચે લખેલા પુસ્તકો મે. ડિરેક્ટર સાહેબે પ્રાથમિક તથા માધ્ય[ાંમિક]
શાળાઓ અને ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં ચલાવવાની મંજુરી આપી છે.

| નં. | પુસ્તકનું નામ | જે ભાષામાં છપાયું હોય તેનું નામ | શા ઉપયોગ માટે મંજુર કર્યું છે. | કિં[મત] |
|---|---|---|---|---|
| ૧ | સરળ કેકારવ | ગુજરાતી | માધ્યમિક શાળાઓમાં પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે. | ૦-૬ |
| ૨ | ગુર્જર સાક્ષર—જયન્તીઓ | „ | માધ્યમિક તથા ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે | ૧-૮*<br>૧-૦ |
| ૩ | ગુજરાતનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ વાર્તારૂપે | ગુજરાતી | ગુજરાતી દ્વારાશિક્ષણઆપતી ઉર્દૂ પ્રાથમિક શાળામાં પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે. | ૦-૬ |
| ૪ | કેળવણીની કળા | „ | ગુજરાતી ટ્રેનિંગ-સંસ્થાઓમાં પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે | ૧-૯ |
| ૫ | સાહિત્યાદર્શ | „ | માધ્યમિક શાળાઓ અને ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે. | ૧-૧૨-૦ |

* ૧ લી આવૃત્તિ પાકું પુંઠું રૂ. ૧-૮-૦
૨ જી „ કાચું „ „ ૧-૦-૦
( મ. ઍ૦ ઈ૦ સા૦ ના તા. ૪-૫-૨૨ ના પત્ર નાં. ૧૫૨૬ ને આધારે. )

---

નામદાર મુંબઇ સરકારના જા. ખ. નં. ૬૦ [illegible]
ઠ. નં ૪૪૩૮ તા. ૧૬-૧-૦૧ થી નવીન ટેક્સ્ટ બુકોમાં મંજુર છે.
વિષે પ્રથમ ચર્ચા કરનાર સ્વતંત્ર પુસ્તક તો એજ. વ્યાવહારિક સિદ્ધાંતો
રચના. નવાં ધોરણો.
વેચનાર—સુરત, ક. ના. ની કંપનિ, એન. એમ. ત્રિપાઠીની કંપનિ
અમદાવાદ, રીચી રોડ પૂલ ઉપર, સી. એ. પટેલની કંપનિ
સુરત, પગથીઆ શેરી વાડી ફળીઆ એમ. જે. ની કંપનિ
અને અમે પોતે
મફત મફત હિસ્ટોરિયા બોર્ડ; કાર્ડ લખનારને
છગનલાલ લલુભાઈ શાહ. દેશીનામાવાળા.
દયાળભાઈની શેરી—વડોદર.

---

રૂ. પાંચનાં પુસ્તકો ખરીદનારનું પોસ્ટેજ માફ.

ભરતખંડનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ, કિ. ૦-૮-૦; લેખક પ[illegible] કિં. ૦-૪-૦; ભૂતળ, આરોગ્યવિદ્યા, પિગળની સમજ, કિ. ૦-[illegible] તે ત્રણે બુકો ધો. ૫-૬-૭ ના ઉપયોગી છે. સંક્ષેપ સુખગણિત (લે[illegible] ધો. ૧ લું ૦-૧-૦; ધો. ૨ જું ૦-૧-૬; ધો. ૩ જું ૦-૨-૦, ધો. ૪ થું ૦-૨-૬; ધો. ૫ મું ૦-૩-૦. જુનાગઢ, પાલીતાણા, વઢવાણ, જસદણ વગેરે સ્ટેટોમાં મંજુર છે. ઊનના ગુથણકામ અને કપડાં વેતરવાની સમજ કિં. ૦-૪-૦ ઉપરની બુકોમાં કમિ. ૨૫ ટકા

નવા ધોરણની નોટો. ધો. ૧ લું ૦-૩-૦, ધો. ૨ જું ૦-૫-૦ ધો. ૩ જું ૦-૭-૦; ધો. ૪ થું ૦-૧૨-૦; ધોરણ ૫ મું ૧-૨-૦ ધોરણ ૬ ઠું ૧-૪-૦; ધો. ૭ મું ૧-૮-૦ તથા વાચન માળાના અર્થ પહેલી ૦-૧-૬; બીજી ૦-૩-૦; ત્રીજી ૦-૩-૦ ચોથી ૦-૪-૦; પાંચમ ૦-૫-૦; છઠ્ઠી ૦-૬-૦; સાતમી ૦-૮-૦ કન્યાશાળા માટે બાળ ગર બાવળીનો ખુલાસો ભા. ૧ લો ધો. ૨-૩-૪ માટે કિ. ૦-૩-૦ અં ભા. ૨ જો ધો. ૫-૬ માટે કિ. ૦-૩-૦ કન્યા વાચનમાળાના અર્થ પુસ્તક ૧ લું ૦-૩-૦; પુ. ૨ જું ૦-૫-૦; પુ. ૩ જું ૦-૭-૦. નવ દેશી આંક કિ. ૦-૧-૦. ઉપરની બુકોમાં કમિ. ૫૦ ટકા છે. ઉપ સિવાય નિશાળોમાં ચાલતી તમામ બુકો વાજબી કમિશનથી મળશે. સંધળ માલનું પોસ્ટેજ વી. પી. ખર્ચ વધારે સમજવું.

બુકસેલર, જેચંદ તલકશી વઢવાણશહેર.

ગુજરાતી અને બાળબોધ છ નંબરમાં

દરેક નંબરની કિંમત અઢી આના.

કેળવણી ખાતાના મે. ડિરેકટર સાહેબે મુંબાઈ ઈલાકાની જરાતી નિશાળોમાં ચલાવવાને મંજુર કરી છે.

૨૫૦ અને તે ઉપરાંત કોપી ખરીદનારને સેંકડે ૨૦ ટકા કમિશન ાપવામાં આવશે. પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ પણ આપવામાં આવશે, પણ સ્ટ મારફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખરચ આપવામાં આવશે નહિ.

કોપીઓ સાથે બીજાં પુસ્તકો મંગાવનારને સેંકડે એક ટકો હકસાઈ ઈ મોકલી આપવા ગોઠવણ રાખી છે. મળવાનું ઠેકાણું—ડાહ્યાભાઈ ગજીવનદાસ એન્ડ સન્સ. લેખનકળા કોપીબુકની ઓફિસ—જુના કાળકા ાી પોસ્ટ ઓફીસ સામે નંબર ૨૧૯—મુંબઈ.

---

# દસ્કત શિક્ષક કોપીબુકો

ગુજરાતી અને બાળબોધ આઠ નંબરમાં કેળવણી ખાતાના મે૦ ડેરેકટર સાહેબે મુંબઈ ઇલાકાની દરેક ગુજરાતી નિશાળમા ચલાવવાને ંજુર કરી છે. લડાઈને લીધે કાગળના ભાવ બેહદ વધી જવાથી મે૦ ડેરેકટર સાહેબના નં૦ ૧૧૧૪૫, ૧૯૧૭-૧૮ ની સાલના હુકમથી હાલ ાડા વખત માટે અઢી આના દરેક નંબરની કિંમત રાખી છે, અને ૧૦૦ તથા તેથી વધુ કોપી ખરીદનારને હાલમાં સેંકડે (૧૫) ટકા કમિશન ઉપરાંત પેકિંગ અને રેલ્વે ખર્ચ આપવામાં આવશે; પણ પોસ્ટ માર્ફતનું કે સ્ટેશનથી આગળનું ખર્ચ આપવામા આવશે નહિ. દસ્કત શિક્ષક કોપી બુકોની સ્ટીલ પેનો દરેક નંબરને બંધ બેસતી ૧ થી ૮ નંબરની, દરેક બોકસમાં એકજ જાતની દા. ૬ કિંમત રૂ. ૦॥॥ નકી.

**મળવાનું ઠેકાણું:- આદરજી કાવસજી માસ્તર.**

ઠે. નં. ૧૦, ધોબી તલાવ—મુંબઈ.

# પુસ્તકોનો સ્વીકાર તથા સમાલોચના.

---

નીચેના પુસ્તકો કર્તા કે પ્રકાશક તરફથી અભિપ્રાય અર્થે મળ્યા છે તેનો સાભાર સ્વીકાર કરીએ છીએ.

(૧) વસંત—લેખક સ્વ સૌ અર્થમન હરિસુત મહેતા.
ભાઉવાડા—વડોદરા.
પ્રકાશક બાળજીવન કાર્યાલય—મુંબઈ.

આ પુસ્તક એક નાની વાર્તા છે લેખક એક સ્ત્રી છે તેથી પ્રયાસ વધારે પ્રશંસાયોગ્ય છે નવાઈની વાત એ છે કે આ તે બેનનુ પહેલુ અને છેલ્લુ લખાણ છે વાર્તાનું મુખ્ય પાત્ર વસંત છે. મુખ્ય ઉદ્દેશ નીતિબોધનો જણાય છે દુખી સ્થિતિમા પૈસા કમાવા માટે ગમે તેવો નમાણિક ધધો સ્વીકારવામા નાનપ ન હોવી જોઈએ એ વસંતનુ ચરિત્ર બતાવી આપે છે વાર્તા સાદી અને સમજાય તેવી ભાષામા લખાએલી છે

(૨) હાસ્ય કથામંજરી ભાગ ૧ લો કિ. રૂ. ૨
પ્રકાશક જીવણલાલ અમરશી મહેતા—અમદાવાદ

આ એક હાસ્યરસની વાર્તાઓનો અને સવાદોનો સગ્રહ છે પ્રસ્તાવનામા હાસ્યરસ વિષે રા મોહનલાલ પાર્વતીશકર દવેનો નિબધ પુસ્તકની ઉપયોગીતામા વધારો કરી આપે છે. પગલ પોથી પણ પટેલ જ્ઞાતિના સામાજિક રીતરિવાજ બાબતુ એક મુગ્ધ કટાક્ષ છે સપાદકે પસદગી કરવામા વધારે સભાળની જરૂર હતી, કેમકે કેટલીક વાતો હાસ્યરસના શુદ્ધ લક્ષણ વાળી જણાતી નથી

(૩) કાઉન્ટ ટોલસ્ટોયની વાર્તા—પાપીનો પસ્તાવો—કિ ૦–૮–૦
ભાષાન્તર કર્તા—નરસીભાઇ ઇશ્વરભાઈ પટેલ
પ્રકાશક —જીવણલાલ અમરશી મહેતા
અમદાવાદ.

આ એક કાઉન્ટ ટોલસ્ટોયની વાર્તાનુ ભાષાન્તર છે આમાના મુખ્ય પાત્રને પોતાના શેઠની છોકરી ચહાય છે તેને પરણાવતા પહેલા તેનો પિતા અમુક સરત કરે છે તે ફળીભુત કરવાને નાયક કેટલક પાપ આચરે છે અને પરણે છે. પાપનો પસ્તાવો તેને એટલો બધો થાય છે કે મન હમેશા

ન્યાય હોઈ શકે કે નહિ તેનો સવાલ કરે છે પોતાના નાસ્તિકપણાથી પિતાના હૃદયમાંનો ભય છેવટે દૂર કરે છે અને તેની કને ઉદ્ગાર કઢાવે છે કે " પરમેશ્વર નથી, આત્મા નથી, મજા નથી " ગત જુદી જુદી જાતના વિચારોથી ઘેરાય છે અને છેવટે નાસ્તિકપણામાં કરેલા વિચારો બદલી નાખે છે આમ નિરંતર પસ્તાવો થયાજ કરે છે, શાથી તે સમજી શકતો નથી અને આખરે અકસ્માત મૃત્યુને વશ થાય છે. વાર્તાનો મુખ્ય બોધ એટલોજ છે કે ઇશ્વરને હૃદયમાંથી દૂર કરવાથી પાપ કર્મની સજા ઈશ્વરજ આપી શકે છે. ભાષાન્તર સુંદર કરેલુ છે, ભાષાન્તર છે એવુ પ્રથમ પ્રવાસે માલમ પડે નહિ તેવી સરળ ગુજરાતી ભાષા છે

(૪) માનવ વિચાર અને તેની શક્તિઓ—કિંમત. ૦-૮-૦

અનુવાદક વિદ્યાર્થી ભીમાશંકર ભુગલાલ શર્મા—મુંબઈ.

પ્રકાશક:—સોરેશ્વર વિશ્વેશ્વર મોરે.

ઠે. જયનારાયણ સીતારામનો માળો.

કૃષ્ણવાડી-મુંબઈ.

આ પુસ્તક પ્રખ્યાત અમેરિકન લેખક જેમ્સ એલનના "As a Man Thinketh and Out from the Heart" નો અનુવાદ છે પ્રથમનો અનુવાદ સ્વતંત્ર રીતે કર્યો છે અને બીજાનો હિંદી પુસ્તકને આધારે કર્યો છે. પુસ્તકમાં અશુદ્ધિના દોષ ઘણા છે અનુવાદ જોઈએ તેવી અને સ્પષ્ટ ભાષામાં થયો નથી. તત્વજ્ઞાનનો વિષય હોવાથી આમ બનવુ મુશ્કેલ છે છતા અનુવાદકે ધાર્યું હોત તો સરળ કરી શકત કેટલાક સંસ્કૃત દષ્ટાંતો લઈ દરેક વિષયનું સ્પષ્ટીકરણ કરતા ગયા છે.

બીજો અનુવાદ પ્રમાણમાં વિશેષ સરળ શૈલીવાળો છે.

(૫) હૃષીકેશચંદ્ર ભાગ ૧ લો—કર્તા-રામપ્રસાદ કાશી પ્રસાદ દેસાઈ બી એ. પ્રકાશક રા. જીવણલાલ અમરશી મહેતા—અમદાવાદ

કિંમત, રૂ. ૩

આ પુસ્તકનો ૧ લો ભાગ પ્રસિદ્ધ થયો છે, સાંસારિક નવલકથા છે. વાર્તાની સંકલના બીને ને પાત્રોના ચિત્રો પોતાના ખરા સ્વરૂપમાં વાચક આગળ ખડા થાય એ શક્તિ કર્તાની જણાઈ આવે છે કેટલાક સાંસારિક પ્રશ્નોના ગુણદોષ પાત્રોદ્વારા ઠીક ચર્ચાવ્યા છે, છતા કહેવું જોઈએ કે વાચકને કંટાળો ઉપજે એવી રીતે કેટલીક બાબતો લંબાવી છે પ્રથમ ભાગ

પુરો વાંચનારને હૃષીકેશચંદ્ર વાર્તાના નાયક સાથે પ્રત્યક્ષ કરતા પરોક્ષ ઓળખાણ વિશેષ થાય છે. કથાનો નાયક આ સ્થાન પ્રાપ્ત કરે એ યુક્ત નહિજ. પુસ્તકની ભાષા સાદી ને આડંબર વિનાની છે. પુસ્તક લોકપ્રિય નીવડે એવું છે.

(૬) ગુજરાતી ભાષાનું બાળ વ્યાકરણકિં. ૦–૧૦–૦:— કર્તા છોટાલાલ મુળજીભાઇ ધરીઆ. ગુજરાતી શિક્ષક–ભરડા ન્યુ. હાઇસ્કુલ, મુંબાઈ.

પ્રસ્તાવનામા લખ્યા મુજબ વ્યાકરણનો વિષય સહેલો અને સરળ થાય, તેમજ નવી શિક્ષણ શૈલીથી શીખવાય એ હેતુથી પુસ્તક રચાયુ છે. આ ઉદ્દેશ પુરેપુરો સચવાયો હોય એમ લાગતું નથી, શીખવવાની બાબત મોટા ટાઈપમા છાપી હોત તો શૈલીનો યોગ્ય ઉપયોગ થયો માની શકાત.જોડણી દોષ પુષ્કળ માલમ પડે છે. કેટલેક ઠેકાણે વ્યાકરણમા વપરાતી સંજ્ઞાઓના અર્થનુ સ્પષ્ટીકરણ કરવામા અશાસ્ત્રીય પદ્ધતિ વાપરેલી છે. જેને સંયુક્ત ક્રિયાપદમા ગણવામાં આવે છે એવા શબ્દોમાંના પુર્વ પદને કૃદંત રૂપે સમજાવ્યું છે. પૃ. ૧૯ મે–૨નર અને વ્યંજન-ઉમેરવાનો પ્રશ્ન અધરો છે. આખું પુસ્તક દોષોથી ભરપુર છે તેથી આવા સ્વરૂપમાં શીખવાય તો બાળકોને કેટલું અરૂં જ્ઞાન મળે એ કહી શકતા નથી. થોડી ઘણી બાબતો ખામી રૂપે રહી ગઈ હોત તો અમારે આવો અભિપ્રાય દર્શાવવાની જરૂર પડત નહિ. હજી ઘણા સુધારાને અવકાશ છે. વ્યાકરણ જેવા વિષયને લગતું પુસ્તક સદોષ સ્વરૂપમા વિદ્યાર્થીઓના હાથમા મૂકવું એ યોગ્ય લાગતુ નથી.

(૭) નાગરોત્પત્તિઃ—લેખક, રા. માનશંકર પિતાંબરદાસ મહેતા. મુ. ભાવનગર. મૂલ્ય રૂ. ૧–૦–૦

આ પુસ્તક પુષ્કળ દાખલા દલીલ અને વિવાદદૃષ્ટિએ રચાએલો ગ્રંથ છે. નાગરોત્પતિ વિષે પ્રચલિત મતમતાતરના ખંડન રૂપે બે વિભાગમા આ પુસ્તક રચાએલુ છે. પૂર્વાર્ધમા ઐતિહાસિક અન્વેષણની જરૂર, વિષય પરત્વે વિદ્વાનોના અભિપ્રાય અને કેટલીક ખોટી દંતકથાઓનું ખંડન કર્યું છે, ઉત્તરાર્ધમા નાગર જ્ઞાતિ વિષે તેમજ તેમના ઈષ્ટ દેવ અને મૂળ સ્થાન વિષે આન્તર અને બાહ્ય પ્રમાણો આપી કેટલાક ખુલાસા આપ્યા છે. આ પુસ્તક પ્રાચીન શોધખોળમાં રસ લેતા વિદ્વાનોનેજ ઉપયોગી થાય એવું છે. સામાન્ય વાચકને રસ પડે એવું નથી. તેમ છતા પુષ્કળ શોધ ખોળથી સમર્થન કરેલી દલીલોવાળું છે અને તેથી ઈતિહાસની દૃષ્ટિએ એ એક ઉપયોગી ઉમેરો છે.

---

# જાહેર ખબર.

હિંદુ શાળાઓમાં ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થયેલ મુ. શે. વર્તારૂપી ગુજરાતનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ ( ડી. પી. આઈ. સાહેબના નં. ૧૮૮૪ તા. ૧૦-૫-૨૨ અનુસાર, તથા મુંબઈ ઇલાકાની પ્રાથમિક સ્કુલોમાં ઇનામ તથા લાયબ્રેરિ માટે નં. ૧૬૪૬૨ તા. ૧૦-૩-૨૨ થી મંજુરી થએલ છે ) કિં. આના ત્રણ.

શેખકૃત મિરાતે આલમગીરી કિં. રૂ. ૩, સદગુણી નારીના કુટુંબને પંદનામા કિં. ૦॥, ૦|=॥, શિકવા ૦|=॥, જવાબે શિકવા (ઉપલા નીચેના ઠેકાણેથી મળશે. )

નિઝામીયા બુક ડીપો, ત્રણદરવાજા, અમદાવાદ—મહાદેવ જાગુષ્ટે, અમદાવાદ—મુન્સી ગુલામ ખ્વાજા મોલવી ગુલામ હુસેન ઘડીયાલ પાસે, સુરત—બુકસેલર કરશનદાસ નારણદાસ, સુરત છે અને એમ. ત્રીપાઠી, કાલબાદેવી રોડ, મુંબઈ.

વધુ માટે લખોઃ—ગુલામ આહમદ શેખ, અન્ડરસન સ્ટ્રીટ,

---

## મુંબઈ વનિતા વિશ્રામ ટ્રેનિંગ કોલેજ.

સેન્ડહર્સ્ટ રોડ, ગીરગામ—મુંબઈ.

જે ગુજરાતી બાઈઓ શિક્ષક થવા માગતી હોય તેના લાભાર્થે આ કોલેજ છેલ્લા પાંચ વર્ષ થયા ખોલવામાં આવી છે, ને તેને ત્રણ વર્ષના સર્ટીફીકેટ સારૂ સરકારે રેકગનાઇઝડ કરેલી છે, માટે જે બાઈઓ તેનો લાભ લેવા માગતી હોય તેમણે ઉપલે શિરનામે અરજી કરવી. ગરીબ સ્થિતિના અને ખાસ કરીને નિરાધાર બાઈઓને રહેવા, જમવા, તથા ભણવાની મફત ગોઠવણ કરી આપવામાં આવે છે.

શિવગૌરી ગજ્જર.

# સૂચના.

૧. આ માસિકમાં છપાતા અન્ય લેખકોના લેખ સાથે અમારે મળતાપણું હોવું જોઇએ એમ વાંચનારાએ માનવું નહિ.

૨. પત્ર સબંધી લખાણ—એડિટર તરફ મોકલવું. છાપવા મોકલવાનું લખાણ કાગળની એક બાજુએ ચોખ્ખે અક્ષરે લખવું. છાપવા યોગ્ય લાગશે તો છપાશે, નહિ પસંદ કરેલા લેખ ટિકિટ મોકલી હશે તો પાછા મોકલવામા આવશે.

૩. **લેખકને ઉત્તેજન**—વિષયો લખી મોકલનારની પૈસા લેવાની ખુશી હશે તો પ્રથમથીજ ખબર આપેથી દર છાપેલે પાને યોગ્યતા પ્રમાણે રૂ ૧ ) સુધી આપવામા આવશે. ચર્ચાપત્ર માટે કંઈ આપવામાં નહિ આવે.

૪. લવાજમ—વરસ એકનો રૂ. ૧–૮–૦ ટપાલ ખર્ચ સાથે અગાઉથી. વિદ્યાર્થીઓ માટે ૦–૧૨–૦; છુટક અંકના રૂ. ૦–૨–૦ પોસ્ટેજ રૂ ૦–૦–૬ જુદું.

૫. મનિઓર્ડર—કૂપન પર ગામ કે શહેરનું ઠેકાણું સ્પષ્ટ લખવું. તેમજ ત્યા એકથી વધારે નિશાળો હોય તો નિશાળનો નંબર તથા શાળાપત્ર ઓફિસ તરફથી અપાએલાં સરનામાના લેબલ ઉપરનો નંબર લખવો.

## જાહેરખબરના ભાવ.

| મુદત. | પેજ. | | |
|---|---|---|---|
| | આખુ | અર્ધુ | પા. |
| આખું વર્ષ. | રૂ. ૬૫ | રૂ. ૩૪ | રૂ. ૨૦ |
| છ માસ. | રૂ. ૩૫ | રૂ. ૧૮ | રૂ. ૧૨ |
| ત્રણ માસ. | રૂ ૨૦ | રૂ ૧૦ | રૂ. ૭ |

છુટક છપાવવાનો દર.

દર ત્રણ લીટીએ રૂ. ૧–૨–૦ રાખ્યા છે.

આ પત્ર સાથે કોઈ પણ હેન્ડ બીલ વહેંચવામાં આવશે નહિ.

૬. શાળાપત્રમા આપેલી ખાનગી જાહેરખબરોમા જણાવેલી ચોપડીઓ ખાતાએ મંજુર કરેલીજ હોય એમ હમેશ હોતું નથી. માટે દરેકને મંજુર કરેલી તરીકે ગણવી નહિ.

૭. શાળાપત્રનું વરસ જાન્યુઆરિથી ડિસેમ્બર સુધી ગણવામા આવે છે; માટે વરસની વચમા જે ગ્રાહક બંધ થવા માગતા હશે તેમની પાસેથી જેટલા અંકો તેમને મળ્યા હશે તેટલાની છુટક અંક લેખે કિંમત લેવામા આવશે.

તંત્રી

# गुजरात शाळापत्र.

પુસ્તક ૬૧ મું. અક્ટોબર સને ૧૯૨૨. અંક ૧૦ મો.


## અગ્રલેખ.



### મુંબઈ સરકારના કેળવણીખાતાનો સને ૧૯૨૦-૨૧નો રિપોર્ટ.

આપણા ઇલાકાના કેળવણીખાતાનો સને ૧૯૨૦-૨૧ નો રિપોર્ટ થોડા વખત ઉપર પ્રસિદ્ધ થયો છે. કેળવણીની સંસ્થાઓમાં તેમજ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યામા દિન પ્રતિદિન વધારો થતો જાય છે એ સંતોષકારક છે. દેશની સર્વ પ્રગતિનો મૂળ આધાર કેળવણીના બહોળા ફેલાવા ઉપર છે એ સિદ્ધાન્ત સર્વ કોઈ સ્વીકારે છે. કેળવણીના પ્રચાર માટે, શાળા માટેનાં મકાનો અને ટ્રેન્ડ શિક્ષકો ઉપરાંત કેળવણી લેવાની ઉત્કંઠાની પણ ઘણી જરૂર છે. સરકાર આ બાબતમાં મદદ કરી શકે તેટલીજ મદદ લોકો તરફથી પણ મળે ત્યારેજ કેળવણીનો વિશેષ પ્રચાર થાય. હજી પણ કેટલાંક નાના નાના ગામડાં એવા છે કે જ્યા લોકો પોતાનાં છોકરાને ભણાવવા કરતા કમાવા મોકલવાની ઇચ્છા વધારે રાખતા જણાય છે. લોકોની આ સમજ ભૂલભરેલી છે. કેળવણી વગરનો મનુષ્ય ઘણે અંશે પશુ સમાન રહે છે એ ખ્યાલ ઉત્પન્ન કરવાનું કામ ગામડાંમા કેળવણીમાં રસ લેતા આગેવાનોનું છે. લોકોમા એ વિષેની જાગૃતિ વધારે થાય, ત્યારેજ કેળવણીની સંસ્થાઓ અને શિક્ષકોની મદદ સરકાર તરફથી મળી શકે.

રિપોર્ટના આંકડા જોતાં જણાય છે કે એકંદરે આ વર્ષમાં છોકરાઓની પ્રાથમિક શાળાઓમાં ૨૬૧નો અને કન્યાશાળાઓમાં ૪૩ નો વધારો થયો છે. વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યામાં ૪૦૨૭૬ છોકરાઓનો અને ૭૪૯૪ કન્યાઓનો વધારો થયો છે. પ્રાથમિક શાળાઓના વાર્ષિક ખર્ચમાં આ વર્ષ દરમિયાન ૧૩,૬૧,૭૨૯ રૂપીઆનો એટલે ૧૨ ટકાનો વધારો કરવામા આવ્યો છે.

પ્રાથમિક શાળાઓની સંખ્યામાં વધારો કરી દેશમાં પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીઆત કરવાના પ્રશ્નનો વિચાર કરવા માટે સરકાર તરફથી ઇલાકાની ધારાસભાના કેટલાક સભાસદોની કમિટિ નીમાઈ હતી. આ કમિટિએ ઇલાકાના જુદા જુદા ભાગમાં ફરી તે તે પ્રાન્તના આગેવાનોના અભિપ્રાયો મેળવ્યા છે. આ પ્રશ્ન સંબંધી નિમાએલી કમિટિનો રિપોર્ટ થોડા વખતમાં પ્રસિદ્ધ થશે.

શાળા માટેના મકાનો સંબંધીના આંકડા જોતાં જણાય છે કે લોકલ બોર્ડની નિશાળમા ૨૯.૨ ટકા નિશાળોને પોતાના મકાન છે; ૧૮.૩ ટકા નિશાળો ભાડાના મકાનોમા બેસે છે; અને ૪૮.૫ ટકા નિશાળો ખાનગી મકાનો, ધર્મશાળાઓ, મંદિરો વગેરે સ્થળે બેસે છે. આ વર્ષ દરમિઆન ૩૭ નવાં મકાનો બાધવામા આવ્યા હતા, ૪૨ મકાનો બંધાવવાનું કામ હાલ ચાલે છે અને ૨૫ મકાનો વિસ્તારમા વધારવામા આવ્યા હતા.

શિક્ષકો—પ્રાથમિક શાળાના શિક્ષકોની સંખ્યામા ૧૦૧૦ નો વધારો થયો છે. આમાના ૪૩.૬ ટકા શિક્ષકો ટ્રેન્ડ છે. સરકારી શાળાઓમા ટ્રેન્ડ શિક્ષકોની સંખ્યા ૭૫.૨ ટકા અને મ્યુનિસિપલ નિશાળોમા ૫૦.૩ ટકા જેટલી છે.

શિક્ષકોના પગારમા હાલની અતિશય મોંઘવારી ધ્યાનમા લઈ વધારો કરવામા આવ્યો છે. પ્રથમ વર્ષના શિક્ષકને શરૂઆતથી રૂ ૨૦, બીજા વર્ષના શિક્ષકને રૂ ૩૫ અને ત્રીજા વર્ષના શિક્ષકને રૂ ૪૦ આપવાનો ઠરાવ થયો છે. આ નવા પગારનો દર સને ૧૯૨૧ ના એપ્રિલથી શરૂ કરવામાં આવ્યો છે.

રાત્રિશાળાઓ—રાત્રિશાળાઓની સંખ્યામા ૧૪ નો અને તે શાળાઓમા ભણતા વિદ્યાર્થીની સંખ્યામા ૫૫૫ નો વધારો થયો છે. આ ઉપરાંત સર વિઠ્ઠલદાસ ઠાકરસી ( જે થોડા સમય ઉપર સ્વર્ગસ્થ થયા છે. તેમની ) તરફથી અપાયલા ફંડમાથી મુંબઇમા ૩૪ રાત્રિશાળાઓ ચલાવવામાં આવે છે.

આ શાળાઓનો ૫૩૭ વિદ્યાર્થીઓ લાભ લે છે. એ શાળાઓનો વહીવટ મુંબઇનું સેન્ટ્રલ કોઓપરેટિવ ઇન્સ્ટિટયૂટ કરે છે.

ફરજીઆત કેળવણીઃ—ઇલાકામા સુરત, વાદરા, ડાકોર, બ્યાદગી અને સતારા એ પાચ શહેરની મ્યુનિસિપાલિટિઓએ પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવાનો પ્રયોગ શરૂ કર્યો છે. સુરત અને વાદરામાં છોકરા તેમજ છોકરીઓ

માટે ફરજીઆતનો નિયમ લાગુ પાડવામા આવ્યો છે. આ પ્રયોગથી ઉપર જણાવેલા દરેક સ્થળે વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યામા ઘણો મોટો વધારો થયો છે.

અંગ્રેજીનું શિક્ષણઃ—સને ૧૯૧૮મા કેટલીક પ્રાથમિક નિશાળોમા અંગ્રેજી શીખવવાનો પ્રયોગ શરૂ કરવામા આવ્યો હતો. ઘણાકાના વીસ ગામોમાં પ્રયોગ ચાલુ છે. આ સર્વ સ્થળે આ પ્રયોગ ફત્તેહમંદ જણાયો છે. પ્રાથમિક નિશાળોમાં અંગ્રેજી શીખવવાની ગોઠવણ કરવાની માગણી વધતી જાય છે. આ સંબંધે સરકાર વિચાર ચલાવે છે.

ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓઃ—શિક્ષકો માટેની ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં, રિપોર્ટના વર્ષમાં ૭ સંસ્થાઓનો વધારો કરવામા આવ્યો છે. આમાની બે સંસ્થા ઉર્દુમા શિક્ષણ આપવા માટે છે. આ ઉપરાંત અમદાવાદ, પૂના તથા હુબલીમા ઉર્દુ ટ્રેનિગ કોલેજો પણ ચાલે છે સ્કોલરોની સ્કોલરશિપમાં તા. ૧ લી એપ્રિલ ૧૯૨૦ થી રૂ ૩ નો વધારો કરવામાં આવ્યો છે. સરકારી ટ્રેનિંગ સસ્થાઓમા કુલ ૨૫૮૦ વિદ્યાર્થીઓ હતા.

સરકારી ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાથી વર્ષ આખરે કુલ ૧૪૮૧ પુરુષ-શિક્ષકો અને ૧૪૨ સ્ત્રીશિક્ષકો તૈયાર કરી બહાર મોકલવામા આવ્યા હતા. સીનિઅર થએલા શિક્ષકોના ખર્ચને પહોચી વળવા ઘણી શાળાઓ અશક્ત હોવાથી ત્રીજા વર્ષના વિદ્યાર્થીઓની સખ્યા કમી કરવાનો સરકાર હાલ વિચાર ચલાવે છે.

ટ્રેનિંગ સસ્થાઓ ખાતેના ખર્ચમા રૂ ૨,૩૧,૬૪૭ નો વધારો કરવામાં આવ્યો હતો.

અભ્યાસક્રમઃ—ટ્રેનિંગ સસ્થાઓના અભ્યાસક્રમમા સને ૧૯૧૯મા કરવામા આવેલા ફેરફાર એકંદરે સંતોષકારક માલમ પડયા છે. પરંતુ ત્રીજા વર્ષનો અભ્યાસક્રમ પ્રમાણમા જોઈએ તે કરતાં વધારે સહેલો છે એમ કદાચ કહી શકાય. આનું પરિણામ એ થયું છે કે ટ્રેનિંગ કોલેજમાં પદ્ધતિસર અભ્યાસ કર્યા વિના બહારના શિક્ષકો પણ સહેલાઈથી ત્રીજા વર્ષની પરીક્ષામા સંખ્યાબંધ પાસ થાય છે. બહારથી પરીક્ષા આપવા આવનાર ઉમેદવાર માટેના નિયમમા કાંઈ યોગ્ય ફેરફાર કરવાની આવશ્યકતાના પ્રશ્નનો વિચાર કરવાનો વખત આવી પહોચ્યો છે એમ લાગે છે. અભ્યાસક્રમ કંઈક સહેલો થવાથી—ખાસ કરીને સંસ્કૃતનો વિષય, જેને માટે ગયે વર્ષે કોન્ફરન્સમા કેટલોક વિરોધ જણાયો હતો, તે કાઢી નાખવાથી—પણ

કોમોના વિદ્યાર્થીઓ, જેઓને અગાઉ અભ્યાસક્રમ અતિશય અઘરો લાગતો હતો, તેમને દાખલ થવાની સરળતા વધી છે.

મુસલમાન વિદ્યાર્થીઓઃ—મુસલમાન વિદ્યાથીઓની કેળવણીના પ્રચાર માટે સરળતા દર વર્ષે વધતી જાય છે. તેને પરિણામે ૧૬૧,૪૫૩ વિદ્યાર્થીઓ પ્રાથમિક શાળાઓમા ભણે છે અને ૫૭૬ વિદ્યાર્થીઓ ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓનો લાભ લે છે. જાહેર સંસ્થાઓમા કુલ ૪.૨ ટકા જેટલા મુસલમાન વિદ્યાર્થીઓ ભણે છે. ઇલાકાની બધી કોમોની કુલ વસ્તીના ૪.૬ ટકા જેટલા વિદ્યાર્થીઓ ભણે છે. એ આકડા ધ્યાનમા લેતા મુસલમાન કોમમા ભણનારા વિદ્યાર્થીઓની સખ્યા અસતોષકારક ગણાય નહિ. ઇલાકાની કુલ વસ્તી ૨૦.૫ ટકા મુસલમાન છે અને ઇલાકાના કુલ વિદ્યાર્થીઓના ૨૦૨ ટકા મુસલમાન વિદ્યાર્થીઓ છે.

કન્યાકેળવણી—પ્રાથમિક કન્યાશાળાઓની સંખ્યામા આ વર્ષે ૪૩ નો વધારો થયો છે અને કન્યા વિદ્યાર્થીઓની સખ્યામા ૯૪૯૪ નો વધારો થયો છે એ ઉપર જણાવ્યું છે. નિશાળે ભણતી કન્યાઓમાં માત્ર ત્રણ ટકા જેટલીજ કન્યાઓ ઉપલા ધોરણોમા અભ્યાસ કરે છે. આપણા દેશમા બાળલગ્નના રિવાજને લીધે નાની ઉંમરની કન્યાઓને શાળામાંથી ઉઠાડી લેવામા આવે છે તેનું આ પરિણામ છે. આખા ઇલાકાની સ્ત્રીઓની વસ્તીના સંખ્યાનો માત્ર ૨.૧ ટકાજ નિશાળોમા ભણે છે. કન્યાકેળવણી માટે હજી કેટલો બધો પ્રયત્ન કરવાની જરૂર છે તે આ ઉપરથી જણાશે. દેશમા જ્યાંસુધી લગભગ ૯૮. ટકા સ્ત્રીઓ નિરક્ષર હોય ત્યાંસુધી ઉન્નતિની આશા રાખવી વ્યર્થ છે કન્યાઓને શિક્ષણ આપવાની બાબતમા લોકમત કેળવાતો જાય છે અને છેલ્લા દશ બાર વર્ષમા એ દિશામા કંઇક આગળ પગલા ભરવામા આવ્યા છે એ શુભ ચિહ્ન છે; પરંતુ હજી ઘણો પ્રયત્ન કરવાનો બાકી છે. દેશના નેતાઓ ઉપરાત સ્ત્રીશિક્ષકોની આવડત, વર્તન, વભાવ અને ગામડાના લોકોમાં તેમની પ્રતિષ્ઠા ઉપર આ મહત્વના પ્રશ્નનો ઘણો આધાર રહેલો છે. ગામના લોકોને પોતાની કન્યાઓને નિશાળમા મોકલવાની આતુરતા વધારવાનું કામ સ્ત્રીશિક્ષકોનું છે

સ્ત્રીશિક્ષકોઃ—લોકલબોર્ડની નિશાળોમાં કુલ ૭૦૫ સ્ત્રીશિક્ષકો છે. ખામાના ૪૩૫ ટ્રેન્ડ છે. સ્ત્રીશિક્ષકોની સંખ્યા જોઈએ તેટલી ન હોવાથી કન્યાકેળવણીનો ફેલાવો સતોષકારક થતો નથી; સિંધમા કન્યાશાળામા કેટલીક ખાસ સ્કોલરશિપ ભવિષ્યમા સ્ત્રીશિક્ષક થવા માટે ઉમેદવારોને આપવાની ગોઠવણ કરવામા આવી છે.

કન્યાકેળવણી ખાતેના ખર્ચમાં વર્ષ દરમિઆન રૂ ૬,૬૧,૫૫૪ નો વધારો કરવામાં આવ્યો છે.

કન્યાકેળવણીના વધારે ફેલાવા માટે પ્રયાસ કરવા ઉપરાંત આપણા દેશમાં અસંખ્ય મોટી ઉંમરની નિરક્ષર સ્ત્રીઓ છે, તેમને ઉપયોગી જ્ઞાન આપવાની પણ ખાસ જરૂર છે. આ દિશામા પુના, મુંબઇ અને સતારાનાં સેવાસદન, મુંબઇનું વનિતાવિશ્રામ-વગેરે સંસ્થાઓ પ્રયત્ન કરી રહી છે. સ્ત્રીઓને ખાસ ઉપયોગી વિષયો જેવા કે ભરત, સીવણ ગૃહવ્યવસ્થા, આરોગ્ય, તાત્કાલિક મદદ, રાંધવાનું શિક્ષણ, સંગીત વગેરે વિષયોનું શિક્ષણ મોટી ઉંમરની સ્ત્રીઓને આ સંસ્થાઓ મારફત આપવામાં આવે છે. પુનાના સેવાસદનમાં ઉપર જણાવેલા બધા વિષયો ઉપરાંત બીજા પણ ઉપયોગીવિષયોનું શિક્ષણ આપે છે. એ સંસ્થામા ઇલાકાના જુદા જુદા ભાગમાંથી ૯૫૦ સ્ત્રીઓ શિક્ષણ લે છે.

ઉપસંહારઃ—ગયા વર્ષથી કેળવણીખાતું પ્રજાના મંત્રીને સોંપાયા પછી ધારાસભામાં નીચે જણાવેલા અગત્યના ઠરાવ કરવામા આવ્યા હતાઃ—

( ૧ ) લોકલ બોર્ડની પ્રાથમિક નિશાળોમાં ચોથા ધોરણ સુધી ભણતા સર્વ અંત્યજ વિદ્યાર્થીઓને વર્ગના પુસ્તકો, સ્લેટ અને પેન્સિલ મફત પુરાં પાડવાં.

( ૨ ) નિશાળોના મકાન બંધાવવાની યોજના, નકશા વગેરેને લગતા હાલના નિયમ અનુકૂળ નથી અને તેથી એવાં મકાનો જેમ બને તેમ જલદી અને વધારે સરળતાથી તેમજ ઓછે ખર્ચે બંધાય તે માટે તે નિયમોમાં ફેરફાર કરવાની અગત્ય જણાય છે.

( ૩ ) પ્રાથમિક શાળામાં વધતા જતા ખર્ચને પહોંચી વળવાને જે મ્યુનિસિપાલિટિ અશક્ત હોય તેને મદદની રકમ તરીકે બે વર્ષ માટે ⅔ ને બદલે ¾ જેટલી આપવી.

આ રીતે વર્ષ દરમિઆન પ્રાથમિક કેળવણીની સંસ્થાઓમાં તેમજ વિદ્યાર્થીની સંખ્યામાં અને કેળવણી પાછળના ખર્ચમાં દિન પ્રતિદિન વધારો થતો જાય છે એમ રિપોર્ટ ઉપરથી જણાય છે. રિપોર્ટમાથી પ્રાથમિક કેળવણીની બાબતોજ શાળાપત્રના વાચકોને ખાસ ઉપયોગી હોવાથી તેજ અત્રે આપવામાં આવી છે.

## પ્રાર્થના.*



લેખકઃ—મિ. માધવરાવ ભાસ્કરરાવ કર્ણિક ઠે. ગોપીપુરા પટવાશેરી—સુરત.

જેણે સરજ્યું આ જગ પ્રેમ આણી
તે ઉપજાવ્યા પછી સર્વ પ્રાણી
પેખાય જેની કૃતિ ઠામઠામ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ
સદા ઉગે સૂર્ય જુઓ પ્રભાતે
તારા તણા ઝુંડ જણાય રાતે
જેણે કૃપા લાવી કીધુ તમામ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ
ભર્યું ભલું નીર નદી તળાવે
શીળો અને શાંત સમિર આવે
આપો મને એ હરિ પૂર્ણ હામ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ
વર્ષા વિષે વારી વહે વધારે
ધરા જુઓ ખૂબ અનાજ ધારે
જેનું સ્મરે લોક તમામ નામ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ
નિહાળતા નેત્ર હમેશ હારે
જણાય ના જે જગતે લગારે
છતાં ન જેના વિણુ ઠાલીં ઠામ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ
આયુષ્યને કાજ અનાજ આપે
સૃષ્ટિ તણા કષ્ટ અનેક કાપે
વર્ષાવતો વ્હાલ વિશેષ આમ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ

---

* નાનાં બાળકો ગાઈ શકે એ હેતુથી આ કાવ્ય લખાએલું છે તો આશા થી શકાય કે શિક્ષકો તેનો ઉપયોગ કરશે

લેખક.

ડરી ડીલે પાપ કરે ન પ્રાણી
કરે ન જે લેશ ભૂલો અજાણી
પામે પ્રભુ પાય વિષે વિરામ
તે વિશ્વના તાત ! કરૂં પ્રણામ
ડરૂં ન હું દુઃખ થકી જરાએ
એવી મને બુદ્ધિ મળો સદાએ
અખુટ એવું બળ નિત્ય માગું
હરિ હમેશાં તુજ પાય લાગું

## નિશાળમાં નૈતિક શિક્ષણ.

( લખનાર—રા. રા. પોપટલાલ કેવળચંદ શાહ ડે. એ. ઇ. સં. રાજકોટ. )

નિશાળમાં બાળકોને નૈતિક શિક્ષણ આપવાના કેટલાક રસ્તા છે. શિક્ષકનું સદ્વર્તન, નીતિ શીખવવાની ખાસ ચોપડીઓ, વાચન, ઇતિહાસ વગેરે પાઠોમાં આવતા નીતિવર્ધક દૃષ્ટાંતો, સારી સોબત, શિક્ષા અને ઇનામ વગેરે માર્ગોમાં શિક્ષકનું સદ્વર્તન એ સૌથી શ્રેષ્ઠ માર્ગ છે. નિશાળનું કામ ચાલતું હોય ત્યારે નીતિનું શિક્ષણ શી રીતે આપી શકાય એ વિષે સામાન્ય હકીકત આ નીચે લખી છે.

દરેક પાઠ આપતી વેળા એટલે નિશાળનું કામ જેટલો વખત ચાલે તેટલા વખતમાં દરેક પાઠમાં શિક્ષક પ્રત્યક્ષ અથવા પરોક્ષ રીતે બાળકોને જાણ્યે અજાણ્યે નૈતિક શિક્ષણ આપ્યાં કરે છે, એમ દરેક શિક્ષકે સારી રીતે સમજવાનું છે. શિક્ષકની રીતભાત, ઉત્સાહ, આચરણ વગેરેની અસર બાળકો ઉપર કંઈ જેવી તેવી થતી નથી. વ્યવસ્થા, ટેવ, દંભત્યાગ, સ્વાર્થત્યાગ, કર્તવ્યનિષ્ઠા, વિદ્યાબળ, સ્વચ્છતા, જાતમહેનત, મનોનિગ્રહ, ઉત્સાહભર્યો ઉદ્યોગ, નિયમિતતા, ન્યાય, આજ્ઞાધીનતા, સ્વતંત્રતા અને સત્યનિષ્ઠા વગેરે શિક્ષક અને શિષ્યના સબંધમાં આવતી ઘણી બાબતોથી જાણ્યે અજાણ્યે પણ નૈતિક શિક્ષણ મળ્યે જાય છે.

પાઠની શરૂઆતથી તે પાઠ પુરો થતાં સુધી વ્યવસ્થા જાળવવાની જરૂર છે. વર્ગ એવે સ્થળે બેસાડવો જોઈએ કે જ્યાંથી નિશાળ બહાર

ચાલતા વ્યવહારો તરફ બાળકોનું ચિત્ત ન જાય, ને પાઠમાં રહે. શીખવ- વાની પદ્ધતિ એવી જોઈએ કે બાળકોને શીખવામા રસ પડે. આની નૈતિક અસર એ થશે કે બાળકો એકાગ્ર ચિત્તે કામ કરતા અને અમુક વખત સુધી પોતાના કામમા અખંડ ધ્યાન લગાડતાં શીખશે.

વર્ગ એવી રીતે બેસાડવો જોઈએ કે પાઠમાં ઊઠવા બેસવાની કે કંઈ કામ કરવાની જરૂર પડે તો સહેલાઈથી હરી ફરી શકાય. નંબરની ચડઉતર કરવાની જરૂર પડે તો વર્ગના બધા છોકરાને ઉભા કરી ચડ- ઉતર કરી શકાય. પાંચ છોકરા બેઠા હોય અને પાચ ઉભા હોય તો તેથી ચડ- ઉતરમા હરકત આવે, તેમ અનિયમિતતા દેખાય. કાળા પાટીઆ પર લખવા બોલાવતાં કે પ્રયોગ કરતા કરાવતા સરળતાથી કામ થાય ને આખો વર્ગ જોઈ શકે તેવી રીતે વર્ગની બેઠક બેન્ચ ઉપર, કે તેવાં કોઈ સાધનની ગેરહાજરીમા ભોય ઉપર થવી જોઈએ. આથી કેટલીક અડચણ અને કંટાળો દૂર થશે, અને બાળકોનાં મગજ શાન્તિમા રહેશે.

પાઠ આપતી વખતે જોઈતી જરૂરની ચીજોની ગોઠવણી એવી રીતે કરવી જોઈએ કે જ્યારે જે જોઈએ, ત્યારે તે લઈ શકાય અને પાછી યોગ્ય સ્થળે મૂકી શકાય. બાળકો પણ જે સાધન લાવ્યા હોય તે પણ તેની સામે કે પાસે યોગ્ય ગોઠવણથી મુકાએલાં જોઈએ. એકની પાટી પગ પાસે અને બીજાની પીઠ પાછળ પડી હોય, એકની ચોપડી બગલમાં ને એકની ખોળામાં હોય એમ ન જોઈએ. શિક્ષક જો આ બધું લક્ષમાં રાખશે તો બાળકો મોટા થતા ટોપી કયાય ફગાવી નાખે છે અને કોટ કયાય નાખી દે છે, એમ ગોટાળો કરે છે તે નહિ થાય ને બધુ વ્યવસ્થિત રાખવાની ટેવ પડશે.

બાળકના હાથ, પગ, મુખ, કપડા વગેરે સ્વચ્છ જોઈએ. શિક્ષક એ બધી વાતમા સ્વચ્છ હશે તો બાળકોને સ્વચ્છ રહેવાની ટેવ પડશે. સુઘડ- તાની પણ ટેવ પાડવાની જરૂર છે. કપડાં બરાબર પહેરવાં જોઈએ; બટન કે બોરીઆં એક બે બંધ કર્યાં હોય અને એક બે ઉઘાડા હોય, અંગર- ખાની કસો બાંધી ન હોય તો તે વખતે તેમનું લક્ષ ખેંચી સુઘડતાની ટેવ પાડવી.

ચોપડીઓ, નકશા કે સાધન શિક્ષકે એવી સંભાળથી સાચવવાં કે વાપરવાં જોઈએ કે જેથી બાળકોને પોતાનાં સાધનો સાચવવાની ટેવ પડે. ચોપડીઓમા એકજ ઠેકાણે આંગળી રાખી ડાઘા પાડે, કે પાના ફાડે કે

પેન્સિલના હીટા કાઢે, કે પાનેપાનાં વીખરાઈ જાય તેમ ઉઘાડે, મૂકે, પછાડે કે ફગાવે; થૂંકથી પાટી સાફ કરે, પેન કે પેન્સિલને નિશાળની ભોંય કે ભીંત સાથે ઘસીને અણી કાઢે, હાથ કે કલમ સાહીથી ખરડે ને પછી એ હાથ નિશાળની ભીંતે કે કપડે લોઈ નાખે, આવી આવી ટેવો છોડાવવા અને એવી ટેવો પડવાનું વલણ ન થાય તેવી શિક્ષકે સંભાળ રાખવી.

પાઠનું કામ શરૂ થતાં ને પુરૂં થતાં શિષ્યો આવે જાય ત્યારે શિક્ષકને સલામ કરી શાન્તિથી હારમાં ચાલ્યા જાય તેમ થવું જોઈએ.

વર્ગમાં આવતી વખત જોઈતાં બધાં સાધનો લઈને બાળકો આવે અને જાય એવી ટેવ પાડવી અને જતાં આવતાં યોગ્ય ડ્રિલ કરાવી છેવટે ચોપડીઓ વગેરે સંભાળી લેવાનો હુકમ આપવો.

વખત એવી રીતે ગોઠવવો અને પાઠને એવી રીતે ગોઠવવો કે શિષ્યોનું ધ્યાન પાઠમાં રહે.

ટેવ:—

યોગ્ય વ્યવસ્થાથી પણ કેટલીક સારી ટેવો પડશેજ. સાદાઈ અને લઘુતામાં કેવી મજા છે, તે બાળકોને પોતાના આચરણથી બતાવવું. માયાળુ સ્વભાવથી, પ્રેમ અને દિલસોજીથી કામ કરવાથી શિક્ષકો એક બીજાને મદદ કરે ને એક બીજા શિષ્યો પ્રસંગ પ્રમાણે પરસ્પર એક બીજાને મદદ કરે, તેથી ભ્રાતૃભાવ વધશે. એક પ્રશ્નનો જવાબ ન મળ્યો તો તે જરા ફેરવી બીજો સહેલો પ્રશ્ન કરવાથી, એકથી વધારે વાર દાખલો ગણવા ગણાવવાથી જાત-મહેનત, ઉદ્યોગ અને ખંતની ટેવ પડશે. "એક બીજાની પાટી કે કાગળમાં જોશો નહિ, કોપિ કરશો મા" એમ કહેવાની જરૂર નથી, પણ ગોઠવણ એવી કરવી કે બાળકો એમ માને કે વિશ્વાસનો ભંગ કરવો ને અસત્ય માર્ગે જવું એ પાપ છે. આપણે એવું કરીએ તો ગુરુની તેમજ પ્રભુની અકૃપામાં આવી પડીએ. શિક્ષાના ડરથી નહિ, પણ સ્વાભાવિક રીતેજ તેમણે સત્યશીલ રહેવું જોઈએ એમ તેમને સમજાય એવું શિક્ષકે પોતાના સત્ય આચરણથી તેમજ પ્રસંગ મળતાં સમજુતીથી બતાવી, સમજાવી તેમને સારી ટેવ પાડવી.

જીભ કાઢવાની, બોચી, માથું કે ગાલ ખંજવાળવાની, હોઠ દાબવાની, હાથ હલાવવાની કે હાથ ગમે તે અવયવને લગાડી રાખ-વાની, પગ નમાવીને કે શરીર વાંકું કરી ઉભા રહેવાની, ડેસ્ક સાથે છાતી ભરાવી બેસવાની, એવી અનેક તરેહની કઢંગી કે અસભ્ય ટેવો કેટલાંક બાળકોમાં

હોય છે તે ટેવ છોડાવવી. શિક્ષક આવી ટેવવાળો હોવો ન જોઈએ. ઘણી વખત શિક્ષક વારંવાર એમ બોલ્યા કરે છે કે "સમજ્યા કે", "જે છે તે", આવું આવું પુનરુક્તિથી ભરેલું કર્ણકઠોર બોલ્યા કરે છે ને તેવું જોઈ બાળકો તેવું શીખે છે. લખતાં અફસોસ થાય છે પણ લખવાની જરૂર છે કે કોઈ કોઈ શિક્ષકો નીતીવિરુધ્ધ ને અયોગ્ય શબ્દો બાળકોને કહે છે, ને "રાંડ" "મારી શોક્ય" જેવા શબ્દો શિક્ષિકાઓ બાળાઓ પ્રતિ વાપરે છે. શિક્ષકોએ આવી ખરાબ ટેવનો જલદી નાશ કરવો જોઈએ. શિક્ષકને તો શું પણ સામાન્ય માણસને પણ એવી ટેવ છાજે નહિ.

ન સમજાય તે પૂછવાની ટેવ પાડવી. બાળકોને કંઈ પૂછવું હોય તો સભ્યતાથી પુછે તેવુ ઉત્તેજન આપવું. એમને ખરે રસ્તે ઊહાપોહ કરવા દેવો, એથી તેઓ નિર્માલ્ય કે દબાએલા સ્વભાવના નહિ પણ ભવિષ્યમાં સત્યનિષ્ઠ સ્વતંત્ર શહેરી બનશે.

પ્રશ્નોના જવાબ ઉભા થઈને વિવેકથી આપે ને 'જી' 'જી' બોલે એમ કરવું. "હે" "શુ કહ્યુ", એવા ઉધ્ધત શબ્દોથી કે ડચકારાથી કે અસંખ્ય હુંકારાથી જવાબ ન આપે તેની સભાળ રાખવી

બાળકોમા વખણાવાની ને કામ કરવાની તીવ્ર ઇચ્છા હોય છે, તો ભાનુભાવ વધે અને ઈર્ષાને જરા પણ પોષણુ ન મળે એવી રીતે કામનો આનંદ મેળવવાની તેમને ટેવ પાડવી. કોઈ છોકરાને કંઈ દુઃખ થાય, અકસ્માત્ થાય તો એક બીજા પ્રત્યે દીલસોજીથી દુઃખ ઓછુ કરવાની મહેનત કરે તેમ થવું જોઈએ, શિક્ષકો પરસ્પર એક બીજાની ઈર્ષા કરતા નથી, પણ મદદ કરે છે; સ્વાર્થાંધ થતા નથી પણ પ્રસંગોપાત્ યથાશક્તિ સ્વાર્થત્યાગ કરે છે, એવું બાળકો જોશે તો તેમને વધારે સારી અસર થશે.

એક દાખલો કે પાઠ ન આવડયો તો શિક્ષકે તેને અડચણુ ખસેડતા શીખવવી. ખંતથી કામ કરે અને નિરાશ ન થઈ જાય, કંટાળી ન જાય એવી ટેવ પાડવી. નબળા છોકરાને શીખવવામા શિક્ષક ખંતથી કામ કરશે, ધૈર્ય રાખશે, કંટાળશે નહિ, શાન્ત સ્વભાવ રાખશે, બાળક ભણુવામાં બહુ માથાકુટ કરાવે તોએ ચીડાઈ નહિં જતા શાન્તિથી શીખવશે અને રંક કે રાય સર્વ છોકરા તરફ પક્ષપાત વિના ન્યાયથી વર્તશે તો તેની અસર બાળકો ઉપર ઘણી સારી થશે.

આજ્ઞાધીનતા:—

વ્યવસ્થા અને ટેવ વિષે જે કહેવાયુ છે, તે પ્રમાણે વર્તવાથી બાળકોમા આજ્ઞાધીનતા ને વિવેકનો ગુણ વૃદ્ધિ પામશે. શિક્ષકે જે હુકમ કર્યો તે બાળકોએ માનવો જોઈએ, એવી શિક્ષકે દઢતા બતાવવી જોઇએ. નાની કે નજીવી આજ્ઞા પણ પળાવવી જોઈએ. "બધા પાટી મૂકી દો," "ઉભા થાઓ," "બેસી જાઓ" કે એમ જે કઈ સાધારણ હુકમ આપવામા આવે તે પણ તરત પળાવવા જોઈએ. ન પળાય એવા હોય તેવા હુકમો કરવાજ નહિ "કાલે લેસન નહિ કરી લાવો તો મારીશ" કે "વાસો ભાગી નાખીશ." આ હુકમ અમલમા લાવવા માટે નહિ પણ ખાલી ધમકી આપ્યા જેવો છે. આવી ધમકીનુ ફળ શુ? માટે વિચાર કરીને ગભીરતાથી આજ્ઞા કરવી ને પળાવવી. બાળકો પોતાની મેળે મહેતાજીનુ મન સમજી જાય તેમ થવાની જરૂર છે. ભય કરતા પ્રેમથી વશ થાય તો વધારે સારૂ. વ્યવસ્થા જાળવવામા, સરી ટેવ પાડવામા અને આજ્ઞાધીન રાખવામા કેટલીક વાર શિક્ષાની જરૂર પડશે, પણ જેમ શિક્ષા ઓછી ને પ્રેમનુ બળ વિશેષ તેમ શિક્ષકશિષ્યોની એટલે નિશાળની સરસાઈ ગણાશે શિક્ષા કર્યા પછી શિક્ષા ખમનાર તરફ અભાવ ન જોઈએ મહેતાજીપણમા કેવી મહત્તા રહેલી છે તે લક્ષમા લઈ પ્રસગ પ્રમાણે શિક્ષકે કરડા અથવા કોમળ થવાની જરૂર છે. નિયમભગ નહિ થવા દીધાથી કે નહિ સહન કરવાથી અને શિક્ષકે પોતે ઉપરીની આજ્ઞામા રહેવાથી બાળકો ઉપર સારી અસર થશે

સત્યનિષ્ઠા:—

કેટલાક શિક્ષકોમા જ્ઞાનસંપત્તિ, કામ કરવાની આવડત કે કર્તવ્યનિષ્ઠા ઓછી હોવા છતા તે બહુ હોવાનુ અને જાણે પોતે સકળ ગુણ જાણનાર હોય તેવો ડોળ કે દંભ બહુ કરે છે.

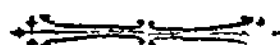
"નિસ્સારસ્ય પદાર્થસ્ય પ્રાયેણાડંબરોમહાન્"

એ કહેવત મુજબ અપૂર્ણ જ્ઞાની, મંદશક્તિના મહેતાજીઓ ઘણી બાબતમા ખોટો ડોળ બહુ રાખે છે. ડોળઘાલુ દભી બાળકો ઘણું કરીને આવા ડોળી મહેતાજીઓના શિષ્યો કે માબાપોના પુત્રો હોય છે. કહેવું કંઈ ને કરવુ કંઈ અને 'વચનેઽપિ દારિદ્રતા' એવુ સમજી વચનની કિંમત નહિ ગણનારા મહેતાજીઓ નીતિ સબધે બાળક ઉપર બહુ માઠી અસર નીપજાવે છે

ટુંકામાં કહેવાનું કે ઉપર જણાવેલી તથા તેવી બીજી બાબતોમા મહેતાજીઓ સંભાળથી ને સત્યતાથી કામ કરે તેા બાળકોને નીતિની ચેાપડીઓથી કે ઇતિહાસથી જે શિક્ષણ મળતું હશે તેનાથી હજાર ગણું ઉત્તમ નૈતિક શિક્ષણ આથી મળી શકશે.

---

## " * સૃષ્ટિજ્ઞાન અને બાગકામ સંબંધી શિક્ષકને ઉપયેાગી સૂચના. "



( અનુવાદકઃ—રા. ભેાગીલાલ માણેકલાલ ઉપાધ્યાય.
ગવ. ઇંગ્લિશ કલાસ, ત્રાલસા—ભરૂચ. )



૧ સૃષ્ટિજ્ઞાનનેા મુખ્ય ઉદ્દેશઃ—સૃષ્ટિજ્ઞાનનેા મુખ્ય ઉદ્દેશ બાળકને તેની આસપાસની દુનીઆની કુદરતી વસ્તુથી જાણીતું કરવાનેા છે, અને તેમ કરવામા તેને શીખવવાનું કે તેણે કેવી રીતે અવલેાકન કરવુ; વળી અવલેાકન ઉપરથી વિચાર કરતા અને કુદરતી વસ્તુઓને ચહાતા અને પ્રશસા કરતા શીખવવાનુ છે. આ કામને માટે બાળકોને, ઉગતા છેાડવા, પ્રાણી અને તેની આસપાસ આવેલા કુદરતી દેખાવેાના નજીકના સંબધમા લાવવા. આ ઉપરાત બારિકાઇથી અવલેાકન કરતા, તેના ઉપર વિચાર કરતા અને તે જે જુએ તે ઉપરથી શુ શુ શીખી શકે છે તે બધુ બાળકેા પેાતાના પ્રયત્નથીજ કહી શકે તે પ્રમાણે તેમને કેળવવાનેા છે.

અવલેાકનશકિતમા ઇચ્છાશકિતના પ્રયત્નની જરૂર છે, અને બાળકેામા તે શકિત લાવવા માટે તેમને કેળવવા અને તેટલાજ સારૂ તેઓને બહાર ફરવા જવાને સારૂ, અને તેઓ જે જે જુએ તે સર્વ ખુલ્લી આંખે અને બારીક દ્રષ્ટિથી તપાસે તેવી રીતે કેળવવાં. આ પ્રમાણે કેળવ્યા બાદ તેમનામા તપાસ અને શેાધ કરવાની કુદરતી શક્તિઓનેા વિકાસ કરવેા. આ શક્તિઓ કેળવવાને માટે તેમણે જોએલી વસ્તુઓ ઉપર " કેવી રીતે " અને " શા માટે " એ પ્રશ્નેા વારંવાર પૂછવા. કેટલીક વખત અવલેાકન એ માત્ર પેાપટીઆ જ્ઞાન જેવુ થઇ પડે છે. દાખલા તરીકે ફૂલને પાદડી શા માટે હેાય છે, પાદડી રગબેરંગી શા માટે હેાય

---

* મે ટ્રેનિંગ સ્કૂલ્સના ઇ સાહેબના ( ઇગ્લિશ ) નેચરસ્ટડિ સીનેાપ્સીસ ઉપરથી

છે, એવા પ્રશ્નો નહિ પૂછવા માત્ર કેટલીક વખત તેઓને પાઘડી ગણવાનું કહેવામા અગર પટીના આગળાં કે નહોર ગણવાનું કહેવામા આવે છે; વળી બાળકો જે અવલોકન કરે તેના ઉપર કારણ શોધવામા માત્ર તેઓ ગપ્પાજ મારે તેવી ટેવ પડે નહિ તે માટે કાળજી રાખવી, કારણ કે કોઈ પણ જાતના સ્પષ્ટ પુરાવા સિવાયનું ગપ્પુ કિંમત વિનાનું છે.

૨. સૃષ્ટિજ્ઞાન શીખવવાનુ સ્થળ:—ખાસ ધ્યાનમા રાખવાનું છે કે ગણિત, વ્યાકરણ, કે ઇતિહાસની માફક સૃષ્ટિજ્ઞાનનો વિષય વર્ગમાજ બેસીને પાઠ્ય પુસ્તકમાથી શીખવવાનો વિષય નથી જ્યારે જ્યારે હવા અને બીજા સંયોગો અનુકૂળ રીતે મળી આવે, ત્યારે ત્યારે નિશાળના બગીચામા કે ગ્રામ્ય ક્ષેત્રમા કે ગામના બાગમા કે આવીજ જાતના બીજા કોઈ સ્થળે ખુલ્લી હવામા આ વિષય શીખવવામા આવવો જોઈએ.

૩. સૃષ્ટિજ્ઞાન અને રસાયન:—સૃષ્ટિજ્ઞાનને રસાયન સાથે મેળવી દેવુ જોઈએ નહિ. સૃષ્ટિજ્ઞાનનો હેતુ બાળકોને રસાયનવેત્તા બનાવવાનો નથી, પણ જે જે કુદરતી વસ્તુઓ તેના કુદરતી ( અસલ સ્વરૂપમા ) આવેલી છે તેને ખુલ્લી આંખે તપાસતા કેળવવાનો છે. રસાયનનું જ્ઞાન એ કેટલાક વ્યવસ્થિત નિયમોના આધારે યોજાએલુ છે અને તેનું શિક્ષણ તેજ નિયમોના આધારે અપાય છે, જ્યારે સૃષ્ટિજ્ઞાન આથી ઉલટા પ્રકારનું છે, અને તે માત્ર અવલોકન અને દરરોજની જિંદગીને લગતું છે.

પ્રાથમિક શાળામા ભાષા અને વ્યાકરણના પાઠ જેવી રીતે એક બીજાથી જુદા પડે છે તેટલેજ દરજ્જે રસાયન અને સૃષ્ટિજ્ઞાન જુદા પડે છે. સૃષ્ટિજ્ઞાન એ રસાયનના જ્ઞાનની તૈયારી છે અને તેમાથી રસાયનના જ્ઞાનનુ પ્રાથમિક શિક્ષણ મળે છે.

૪. સૃષ્ટિજ્ઞાનના શિક્ષક સંબંધી:—સૃષ્ટિજ્ઞાનના શિક્ષકને વનસ્પતિશાસ્ત્ર, પ્રાણિશાસ્ત્ર, કે કુદરતી રસાયનનું જ્ઞાન પણ ખાસ આવશ્યક નથી. સૃષ્ટિજ્ઞાનના નક્કી કરેલા અભ્યાસક્રમ ઉપરથી જણાશે કે કોઈ પણ રીતે શિક્ષકને તે વિષયને લગતા ખાસ જ્ઞાનની જરૂર નથી તેમ છતા આ વિષયને માટે કામ કરવાની પ્રબળ ઇચ્છા, આનંદભરી શ્રદ્ધા અને પોતાની આસપાસ આવેલી કુદરતી વસ્તુઓનુ જ્ઞાન સંપાદન કરવાની તીવ્ર ઇચ્છા એવા ગુણવાળો શિક્ષક હોવો જોઈએ. શિક્ષક તેમજ શિષ્ય ઉપર જણાવેલી રીતે કામ કરે તેટલુજ બસ છે. સૃષ્ટિજ્ઞાનના સંબંધમા

જેવી રીતે શિષ્યો અવલોકનથી જ્ઞાન મેળવે તેવીજ રીતે અને પુસ્તકોદ્વારા શિક્ષક પણ જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકે.

૫. **વિષયનું જ્ઞાન, પદ્ધતિ અને હેતુઃ**-આ વિષયમા અમુક બાબતોના જ્ઞાન કરતા તે જ્ઞાનનો અભ્યાસ કરવાની પદ્ધતિ વધારે અગત્યની છે. અહિં વિષયના જ્ઞાન અગર તેને લગતી હકીકત કરતાં પદ્ધતિજ અત્યુપયોગી છે. શિક્ષકે બાળકોને હકીકત કહેવા કરતા, તેમને વારંવાર પ્રશ્ન પૂછી, તેમની પાસેજ અવલોકન કરાવી, સર્વ હકીકત કઢાવવી. શિક્ષકનો ઉદ્દેશ "બાળકોને અભ્યાસમા ચાલાક અને ચપળ રાખવાનો, અને તેમણે કરેલા અવલોકન તથા શોધમા તેમને ખરે રસ્તે દોરવાનો છે."

નોટ ઉતારી લેવાનો અગર નોટ ઉતરાવવાનો સવાલ બાજુ પર રહે છે; કારણ કે પાટીઆ ઉપરથી ઉતારેલી નોટથી બાળકોને તેમના પોતાના સ્વતંત્ર કામનો લાભ મળતો નથી. જ્યા આગળ સૃષ્ટિજ્ઞાનને બીજા વિષયોની માફક પાઠ્ય પુસ્તકમાથી નિશાળના ઓરડામાંજ શીખવવામાં આવે છે, ત્યા આગળ શિક્ષક અને શિષ્ય બન્ને આ બાબતમાં ભૂલ કરે છે; વળી જ્યા સૃષ્ટિજ્ઞાનના વિષયમાં કુદરતના પ્રશ્ન સાથે આનંદથી બાળકો ભાગ લેતા ન હોય ત્યા પણ આ વિષય નિષ્ફળ નીવડે છે. જો સૃષ્ટિજ્ઞાનના શિક્ષણથી બાળકો કુદરતી વસ્તુઓના અવલોકનમા અને તે વસ્તુઓમા આનંદ લેતા ન થાય તો જેમ કોઈ ભાષાનો અભ્યાસ તે ભાષા પ્રત્યે પ્રેમ ઉત્પન્ન કરે નહિ તો વ્યર્થ છે તેમ આ શિક્ષણ પણ નિષ્ફળ થશે.

શિક્ષકે જાણવું જોઈએ કે સૃષ્ટિજ્ઞાન એ સામાન્ય અને નજીકની વસ્તુઓનું જ્ઞાન આપવાનો વિષય છે, નહિ કે દૂરની અને મળે નહિ એવા વસ્તુઓનું. આમ હોવાથી શિક્ષકે ઘણીજ નજીકની અને શિષ્યની જિંદગીના ભાગને લાગુ પડતી વસ્તુઓથી સૃષ્ટિજ્ઞાનની શરૂઆત કરવી જોઈએ. સૃષ્ટિજ્ઞાન તે માત્ર વસ્તુ, પ્રાણી અને છોડની કુદરતી સ્થિતિનુંજ હોવું જોઈએ, વળી તે જે ઋતુમા અને જે સ્થળે આવેલાં હોય ત્યાં જઈ જ્ઞાન મેળવવું. કેળવણીની દૃષ્ટિથી જોતાં આ વિષયના જ્ઞાનનો હેતુ, બાળકો જે વસ્તુઓ જુએ, તે ઉપર ખરો વિચાર કરતાં શીખે, તે પ્રમાણે તેમને દોરવાનો છે, છોડનું જ્ઞાન બાળકને તેના પોતાના બગીચાના ક્યારા ઉપરથી આપવું કે જે ક્યારા તેણે પોતે અગર બે જણાએ થઈને બનાવેલા હોય. આ ઉપરાંત તેઓએ દરેક હકીકતને લગતી નોંધ પોતાની ખાસ સ્મરણ-પોથીમા રાખવી અને વળી જરૂર જેવી હકીકત સાદા ચિત્રથી બતાવવી.

૬ બાગ અને પ્રયોગશાળાનું સામ્યઃ—સૃષ્ટિજ્ઞાનમાં બાગકામ એ ઉપયોગી વસ્તુ છે એટલુંજ નહિ પણ તે તે વિષયનો ખાસ ભાગ ભજવે છે. જેવી રીતે રસાયનમાં લેબોરેટરિ ( પ્રયોગશાળા ) અગત્યનો ભાગ ભજવે છે તેટલોજ અગત્યનો ભાગ સૃષ્ટિજ્ઞાનના વિષયમાં બાગકામ ભજવે છે; અને તેથીજ કરીને છુટાછવાયા અને કુદરતી રીતે છોડ વગેરે વનસ્પતિ ઉગી નીકળે તે કરતાં સાયન્સની રીતે પદ્ધતિસર કામ કરવું જોઈએ. સૃષ્ટિજ્ઞાનની માફક બાગકામમાં પણ કામ કરવા તરફ શિક્ષકનું યોગ્ય વલણ અને વિશ્વાસ હોવાં જોઈએ. જે શિક્ષક બાગકામ સારી રીતે જાણે છે પણ પોતાના શિષ્યોને જાણતો નથી તેના કરતાં જે શિક્ષક બાગકામ ઓછું જાણે છે પણ પોતાના શિષ્યોને સારી પેઠે જાણે છે તેનું શિક્ષણ સફળ થાય છે. આ વિષયમાં સામાન્ય રીતે ચાલતી વર્ગના ઓરડાની પદ્ધતિને ( ઓર્ડિનરી ક્લાસરૂમ મેથડ ) અનુસરવાની જરૂર નથી. તેમ કરવાથી બાળકોનો ઉત્સાહ પડી ભાગશે.

૭ શિક્ષક શું કરવું ? શિક્ષકનામાંજ બધું બાગકામનું જ્ઞાન છે એવું બાળકોના મનમાં આવવું ન જોઈએ. જ્યારે બાળકો પ્રશ્ન પુછે ત્યારે શિક્ષકે જાતેજ બધા પ્રશ્નોનો જવાબ આપવો નહિ પણ ખાતર, જમીન કે છોડ તપાસી તે ઉપરથી બાળકજ જવાબ આપે તેવી પદ્ધતિ ગ્રહણ કરવી. શિક્ષકની મુખ્ય ફરજ બાળકોને બગીચાની નજીકના સંબંધમાં લાવવાની છે બાળકોએ તેમની મેળેજ શોધ કરવી જોઈએ, વિચારવું જોઈએ, અને પોતાના વિચાર જણાવવા જોઈએ. અલબત તેમને બાગ સંબંધી જે અનુભવ હોય, તે સંબંધી કંઈક હકીકત કહેવી જોઈએ. સાવચેતીથી તેમને સીધે રસ્તે દોર્યા છતાં બાળકો ભૂલ કરશે; પણ તેમને કેળવવાનો આ પણ એક ભાગ છે. જ્યાં આગળ નિશાળને નિશાળના બાગ માટે પોતાનું કમ્પાઉન્ડ ( ચોગાન ) હોતું નથી, ત્યાં શિક્ષકની મુખ્ય ફરજ બગીચા માટે જમીન મેળવવાની છે; પુષ્કળ લગોલગ વસ્તીવાળા ભાગમાં આ બાબતની મુશ્કેલી નડશે, તેમ છતાં સાવચેતીથી તપાસ કરતાં જોઈએ તે કરતાં વધારે જમીન મેળવી શકાય. શહેર તેમજ ગામડાંમાં કેટલીક વખત ખાલી જમીનના ટુકડા ઉજ્જડ પડી રહ્યા હોય છે. આવી જમીન તે ગામના અમલદાર અથવા સદ્‌ગૃહસ્થ પાસેથી નિશાળના બગીચા માટે મેળવી શકાય, પણ એવી શરતે કે, તે જમીનને સુધારી તેનો સારો ઉપયોગ કરવામાં આવશે. આ બાબતમાં કેટલીક વખત છોકરાઓના ઘરની પાછળ આવેલી જમીન અથવા તેઓના ખેતરના કુવા નજીકની જમીન પણ શિક્ષક મેળવી શકે.

૧ જમીન તથા કયારા સંબંધી:—નિશાળના બાગ કામ માટે ઉપયોગી જમીન સ્વચ્છ અને સપાટ કરવી જોઈએ, પથ્થર કાઢી નાખવા જોઈએ, ખાડા પૂરી દેવા જોઈએ, અને અંદર દાખલ થતાં પ્રાણી અટકાવવાને માટે વાડ કરવી જોઈએ. આટલું કર્યા બાદ તેમાં પગથી રાખી તેના ભાગ પાડવા જોઈએ. આ પ્રમાણે તૈયાર કરેલી જમીનના ૩' × ૩' ના ચોખુણા સમચોરસ કયારા કરવા જોઈએ અને તે બાળવર્ગથી માંડીને તે બીજા ધોરણના છોકરાઓને આપતાં સુધી ઉપરના માપનાજ કયારા રાખવા. ઉપલા ધોરણો માટે ૫' × ૬' ના કયારા રાખવા જોઈએ. છોકરાઓના પોતાના કયારા ઉપરાંત એક સામાન્ય ચર્ચાને માટે કયારો હોવો જોઈએ. પુરતા મોટા કમ્પાઉન્ડ સિવાય મોટાં ઝાડ વાવવા નહિ, અને બાંટવા મધ્યમાં વાવવા કરતાં ખુણામા વાવવા. પપૈયા ઘણીજ થોડી જમીન રોકે છે અને સ્વાદિષ્ટ તેમજ પુષ્કળ ફળ આપે છે. આમ હોવાથી છોકરાઓ તેની કિંમત ગણશે, માટે તેને નિશાળના બગીચામા વાવવા. કેળ પુષ્કળ જમીન રોકે છે અને પાણી પણ પુષ્કળ જોઈએ છીએ તેથી કરીને જો કમ્પાઉન્ડમાં કુવો હોય તો તેની નજીકમા કેળનો જથ્થો ઉછેરવો ઠીક પડશે. જ્યાં આગળ ગામના હવાપાણી અનુકૂળ હોય ત્યાં આગળ ગુલાબ, મોગરો, હજારી, સૂર્યમુખી, જાસુદી વગેરે ફૂલઝાડના છોડ ઉછેરવા અનુકૂળ થઈ પડશે. જો બની શકે તો આ બધાની શોભામાં વધારો કરવા સારૂ આ કયારાની કિનારો પણ બાંધી દેવી જોઈએ. બગીચાની બાબતમા, કેટલીક વખત, શિક્ષક પાણીની મુશ્કેલીમાં આવી પડશે; પણ શિક્ષક ઉત્સાહી અને શક્તિવાળો હશે તો તે શિષ્યો અને તેમના માબાપમા ઉત્સાહ ઉત્પન્ન કરશે અને બાગકામમાં તેમની ચપળતાભરી મદદ મેળવી શકશે.

૯ બાગ માટે મુખ્ય સાહિત્ય:—નિશાળના બગીચાના કામમાં સામાન્ય વપરાશ માટે જોઈતા ઓજાર ઘણી સહેલાઈથી દરેક સ્થળે મળી શકે તેવા છે. તેમ તેમાનાં મુખ્ય કોદાળી, પાવડો, દાતરડાં, ખુરપી, ઘાસ છાટવાની કાતર, ( નાના છોડ કાપવા સારૂ કે મેંદી વગેરેના છોડ સરખી રીતે કાપવા સારૂ) પાણી છાંટવાનો ઝારો, અને પાણી છાટવા માટે ડોલ ઉપયોગી થઈ પડે છે. ઉપર પ્રમાણે સૃષ્ટિજ્ઞાનનો સામાન્ય હેતુ અને પદ્ધતિ જણાવેલી છે. તે વિષયમા ધોરણપરત્વે અભ્યાસક્રમ એ બીજી અગત્યની બાબત છે.

( અપૂર્ણ )

---

# માળેશ્વર અને મીઠી વીરડી.

(રા. ચાકરલાલ અમૃતલાલ દવે, આ૦ મા૦ પ્રે૦ રા૦ ટ્રે૦
કૉલેજ, અમદાવાદ.)

મુસાફરીથી માણસનું મન વિશાળ થાય છે એ હવે સાબીત કરવાની જરૂર રહી નથી. છતાં આપણા ઘણા કેળવાએલા માણસો પણ આખું વરસ ઘર ઝાલીને બેસી રહેતા માલમ પડે છે. દરેક સમજુ પુરુષે કે સ્ત્રીએ દર વર્ષે પોતાની આવકનો અમુક ભાગ મુસાફરી માટે અલગ રાખવો જોઈએ, અને અમુક અમુક જોવા લાયક સ્થળોએ આનન્દપર્યટન કરવામાં તેનો સદુપયોગ કરવો જોઈએ. તીર્થયાત્રા કરવાનો આપણો જુનો રિવાજ આજ તત્વને અવલંબી રહેલો છે એ સહેજે જણાઈ આવશે.

અમદાવાદ જિલ્લાના ગોધા મહાલમાં મારે ફરવાનું નહી થયું એટલે ત્યા જઈ મેં ત્યાનાં જોવા લાયક રમણીય સ્થળોની યાદી બનાવી:–માળેશ્વર, મીઠી વીરડી, નિષ્કલંક મહાદેવ, નાના ગોપનાથ, મોટા ગોપનાથ, વગેરે. આ યાદીમાનાં પહેલાં બે સ્થળોનું કુદરતી સૌન્દર્ય વર્ણવી તેનો કંઇક ખ્યાલ વાચકોને આપવાનો આ લેખનો હેતુ છે.

(૧) ચારે બાજુએ ઉંચા ટેકરાઓથી ઘેરાએલા મનોહર વન્ય પ્રદેશમા માળેશ્વર મહાદેવનું જુનું દહેરૂં આવેલુ છે. ભાવનગરના સ્વ. રાજા તખ્તસિંહજીએ સંવત ૧૯૪૩ માં (એટલે ૩૪ વર્ષ પૂર્વે) એ પ્રાચીન શિવાલયનો જીર્ણોદ્ધાર કરાવ્યો હતો. શિવાલય ભાવનગર રાજ્યની હદમાં આવેલું છે. મોટાખોખરા, ઉખરલા, ત્ર્યંબક, ભંડારિયા એ ચારમાંથી કોઈ પણ ગામથી માળેશ્વર જઈ શકાય છે. અલબત ડુંગર ચડવાનો ઉતરવાનો તો ખરોજ.

ગઈ વિજયાદશમીને મંગળવારે સવારે ૭–૧૫ વાગે હું માળેશ્વર જવાને સજ્જ થયો. મોટા ખોખરાથી નીકળ્યો, અને સવા કલાકે શિવદ્વારે જઇ પહોંચ્યો. એ સવા કલાક ખરી અંગકસરતનો હતો. ચોમાસું તરતજ પુરૂં થએલું એટલે ચારે બાજુએ ડુંગરાળ પ્રદેશમા કુદરત પુર બહારમા હતી. ઘાસ તો એટલું બધું ઉગેલું કે ઘણી વેળાએ ઘાસમાં થઈને ચાલતા મનુષ્યનું માથું પણ બહાર જણાય નહિ. મોટા મોટા વિષમ પથરાઓ તો રસ્તામાં ઠેર ઠેર પડેલા હતા. પાણીનાં ઝરણાં ખળખળ વહેતાં કાનને અથડાતાં હતાં.

મૂળના નિયમ ઉપર આવતાં પહેલાં ત્રણ પેટા નિયમો અને તેનાં કારણો જાણવાં ઠીક પડશે.

૧. ૧૦૦ ÷ ૧૧ = ૯ ભાગાકાર ને ૧ શેષ;
૨૦૦ ÷ ૧૧ = ૧૮ ભાગાકાર ને ૨ શેષ;
૩૦૦ ÷ ૧૧ = ૨૭ ભાગાકાર ને ૩ શેષ;

આ પ્રમાણે આવી એકલા શતક વાળી સંખ્યાને ૧૧ થી ભાગતાં જેટલા શતક હોય તેટલાજ શેષ વધે છે.

હવે ૧૬૫, ૨૩૧, ૩૫૨, ૫૩૯, ૭૫૯, ૯૭૯ એવી ત્રણ આંકડા વાળી સંખ્યાઓમાં આ પ્રમાણે થાય છે;

૧૬૫ = ૧૦૦ + ૬૫ તેમાં ૧૦૦ ને ૧૧ થી ભાગતા ૧ શેષ વધશે; અને એ ૧ + ૬૫ = ૬૬ ને ૧૧ થી નિઃશેષ ભાગી શકાય છે. માટે ૧૬૫ ને પણ ૧૧ થી નિઃશેષ ભાગી શકાયં.

તેજ પ્રમાણે ૯૭૯ = ૯૦૦ + ૭૯ એમા ૯૦૦ ને ૧૧ થી ભાગતાં ૯ શેષ વધશે; અને એ ૯ + ૭૯ = ૮૮ ને ૧૧ થી નિઃશેષ ભાગી શકાય છે. માટે ૯૭૯ ને પણ ૧૧ થી નિઃશેષ ભાગી શકાય છે.

આ ઉપરથી એવો સામાન્ય નિયમ નીકળ્યો કે કોઈ પણ ત્રણ **આંકડાવાળી સંખ્યાના શતક અને બાકીની સંખ્યાનો સરવાળો ૧૧ થી નિઃશેષ ભાજ્ય હોય, તો આખી સંખ્યા ૧૧ થી નિઃશેષ ભાજ્ય છે.**

૨. ૧૦૦ ÷ ૭ = ૧૪ ભાગાકાર ને ૨ શેષ.
૨૦૦ ÷ ૭ = ૨૮ ભાગાકાર ને ૪ શેષ.
૩૦૦ ÷ ૭ = ૪૨ ભાગાકાર ને ૬ શેષ.

આ પ્રમાણે આવી એકલા શતકવાળી સંખ્યાને ૭ થી ભાગતા શતકના અંકથી બમણા શેષ રહે છે.

હવે ૧૮૨, ૨૩૮, ૩૫૭, ૪૬૬, ૫૪૬, ૬૭૨, ૭૮૪, ૮૧૨, ૯૨૪ એવી ત્રણ આંકડાવાળી સખ્યાઓમા આ પ્રમાણે થાય છે;

૧૮૨ = ૧૦૦ + ૮૨ એમાં ૧૦૦ ને ૭ થી ભાગતા ૨ શેષ વધશે; અને એ ૨ + ૮૨ = ૮૪ ને ૭ થી નિઃશેષ ભાગી શકાય છે. માટે ૧૮૨ ને પણ ૭ થી નિઃશેષ ભાગી શકાય છે.

તેજ પ્રમાણે ૯૨૪ = ૯૦૦ + ૨૪ એમાં ૯૦૦ ને ૭ થી ભાગતા ઉપરના

નિયમપ્રમાણે એમાં ૯ × ૨ = ૧૮ શેષ વધશે; અને અને એ ૧૮ + ૨૪ = ૪૨ ને ૭ થી નિઃશેષ બાગી શકાય છે.

આ ઉપરથી એવો સામાન્ય નિયમ ઉત્પન્ન થયો કે કોઈ પણ ત્રણ આંકડાવાળી સંખ્યાના શતકના અંકની બમણાઈ અને બાકીની સંખ્યાનો સરવાળો ૭ નો નિઃશેષ ભાજ્ય હોય તો આખી સંખ્યા ૭ નો નિઃશેષ ભાજ્ય થાય.

૩. ૧૦૦ – ૧૩; એમાં ૧૦૦ માં ૪ ઉમેરીએ તો ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય થાય.

૨૦૦ – ૧૩; એમાં ૮ ઉમેરીએ તો ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય થાય.

૩૦૦ – ૧૩, એમાં ૧૨ ઉમેરીએ તો ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય થાય.

આ પ્રમાણે આવી એકલા શતક વાળી સંખ્યાને ૧૩થી નિઃશેષ ભાગવી હોય તો શતકના અંક કરતા ૪ ગણા ઉમેરવાથી તે સંખ્યા ૧૩ ની નિઃશેષ ભાજ્ય થશે.

હવે ૧૯૫, ૨૨૧, ૩૫૧, ૪૬૮, ૫૦૭, ૬૧૧, ૭૧૫ ૮૦૬, ૯૨૩ એવી ત્રણ આંકડા વાળી સંખ્યાઓમાં આ પ્રમાણે થાય છે.

૧૯૫ = ૧૦૦ + ૯૫ તેમાં ૧૦૦ ને ભાગવા ૪ જોઈએ તે ૯૫ માંથી લઈએ એટલે ૯૫ — ૪ = ૯૧ થાય તે ૧૩ થી નિઃશેષ ભાજ્ય છે, માટે આખી સંખ્યા ૧૯૫ પણ ૧૩ ની નિઃશેષ ભાજ્ય છે.

તેમજ ૯૨૩ = ૯૦૦ + ૨૩ એમાં ૯૦૦ ને ભાગવા (૯ × ૪ = ૩૬) જોઈશે એટલે ૨૩ — ૩૬ = — ૧૩ એ ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય છે, માટે આખી સંખ્યા ૯૨૩ પણ ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય છે.

આ ઉપરથી એવો સામાન્ય નિયમ નીકળે છે કે કોઈ પણ ત્રણ આંકડાવાળી સંખ્યાના શતકના અંકથી ચાર ગણાઈ અને બાકીની સંખ્યા એ બેનો તફાવત જો ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય હોય તો આખી સંખ્યા ૧૩ નો નિઃશેષ ભાજ્ય થાય.

૪. ૭ × ૧૧ × ૧૩ = ૧૦૦૧ છે. માટે ૧૦૦૧ નો કોઈ પણ ભાજ્ય ૭, ૧૧, ૧૩, નો પણ નિઃશેષ ભાજ્ય છે. ૧૦૦૧ માં એવી ખૂબી છે કે તેના છેલ્લા ત્રણ અંકમાંથી હજારનો અંક બાદ કરતા ૦ રહે છે, તે તેના બધા ભાજ્યમાં રહે છે જેમકે

(૧) ૧૦૦૧ × ૩૬૭=૩૬૭ ૩૬૭ એમાં ત્રણ ત્રણ અંકની બને જોડીઓની બાદબાકી ૦ થાય છે

(૨) ૧૦૦૧ × ૫૭૩૬ = ૫,૭૩૬,૦૦૦
૫,૭૩૬
―――――
૫,૭૪૧,૭૩૬

એમાં વચલા ત્રણ અંકોની જોડી પહેલી જોડી અને ત્રીજી જોડીના સરવાળાથી બનેલી છે.

(૩) ૧૦૦૧ × ૭૬૪૯૮ = ૭૬,૪૯૮,૦૦૦
૭૬,૪૯૮
―――――
૭૬,૫૪૪,૪૯૮

સદર.

(૪) ૧૦૦૧ × ૯૮૭૬૬૫ = ૯૮૭,૬૬૫,૦૦૦
૯૮૭,૬૬૫
―――――
૯૮૮,૬૫૨,૬૬૫

સદર.

ઉપરના ચાર હિસાબો ઉપરથી ૧૦૦૧ નો કઈ સંખ્યા ભાજ્ય છે તે શોધી કાઢવાની એવી રીત નીકળે છે કે આપેલી સંખ્યાની જમણી તરફથી ત્રણ ત્રણ અંકોની જોડીઓ બનાવવી. ડાબી બાજુની પહેલી જોડી તેની પાસેની જમણી તરફની જોડીમાથી બાદ કરો; તે બાદબાકી તેની પાસેની જમણી તરફની જોડીમાથી બાદ કરો; એ પ્રમાણે છેક જમણી બાજુની પહેલી જોડી સાથે બાદબાકી કરતા ૦ વધે તો આખી સંખ્યાને ૧૦૦૧ નિઃશેષ ભાગી શકશે. એટલે આખી સખ્યાને ૭, ૧૧, ૧૩ એ ત્રણે નિઃશેષ ભાગી શકશે.

હવે

(૧) ૧૪,૦૧૪ અથવા (૨) ૧,૦૧૪; ૨૦૧૪; ૩૦૧૪

| | | | |
|---|---|---|---|
| ૧૪,૦૧૪ | ૧,૦૧૪ | ૨૦૧૪ | ૩૦૧૪ |
| — ૧૪ | — ૧૩ | — ૧૨ | — ૧૧ |
| ૦૦૦ | ૧૦૦૧ | ૨૦૦૨( | ૩૦૦૩ |

એટલે ડાબી બાજુના ૧૪ના ૧ અને ૧૩, ૨ અને ૧૨, ૩ અને ૧૧ એવા બે ભાગ કરીએ; અને ૧, ૨ અથવા ૩ ને મુળ જગાએ રાખીએ; અને અનુક્રમે ૧૩, ૧૨, અથવા ૧૧ બાદ કરીએ તો; અનુક્રમે ૧૦૦૧, ૨૦૦૨, અથવા ૩૦૦૩ વધે છે. પહેલી રીને આપણે જાણીએ છીએ કે ૧૪૦૧૪ એ ૧૦૦૧નો નિઃશેષ ભાજ્ય છે; અને બીજી રીને ૧૪ ના ગમે તેવા બે ભાગ પાડી બાદ કરવાથી બાદબાકી પણ ૧૦૦૧ નો નિઃશેષ ભાજ્ય જ વધે છે એટલે એ પ્રમાણે ડાબી બાજુની જોડીના ભાગ કરી બાદબાકી કરવાથી પણ એ, વિભાજ્યતા જાણી શકાય છે. માટે જ્યારે જમણી બાજુની જોડીમાથી તેની પાસેની ડાબી બાજુની જોડી બાદ થઈ શક્તી ન હોય ત્યારે ડાબી

બાજુની જોડીમાંથી ૧ કમી કરવો અને તે એક જમણી બાજુની જોડી સાથે રહેવા દઈ તે જોડી ચાર આંકડાની બનાવવી; અને તેમાંથી ઘટાડેલા એક વાળી ડાબી બાજુની જોડી બાદ કરવી. તેથી બાદબાકી સહેલાઈથી થઈ શકશે. જેમકે ૯૮૮,૬૫૨,૬૬૫,

| | | |
|---|---|---|
| ૧ ૬૫૨ | ૬૬૫ | એમાં ડાબી બાજુની છેલ્લી જોડી ૯૮૮ની |
| —૯૮૭ | —૬૬૫ | છે. તેમાંથી ૧ ત્યાંજ રહેવા દઈ તેની પછી |
| | | ની જમણી જોડી ૧,૬૫૨ ની બનાવી |
| ૬૬૫ | ૦૦૦ | તેમાં ૯૮૮ − ૧ = ૯૮૭ થી બાદ કર્યા. |

આ પ્રમાણે બાદબાકીઓ કરતાં જ્યારે ૦ વધે ત્યારે હંમેશાં આખી સંખ્યાને ૭, ૧૧, ૧૩ એ દરેકથી નિઃશેષ ભાગી શકાય છે. પણ જ્યારે ૦ ન વધે ત્યારે કોઈ પણ સંખ્યા વધે. તેને ૭, ૧૧ કે ૧૩ માંથી જે જે અવયવો નિઃશેષ ભાગી શકે તે તે અવયવો આખી સંખ્યાને ભાગી શકશે. વળી ૦ ન વધે ત્યારે એ ત્રણે અવયવો એકી સાથે તો ભાગી નજ શકે.

## ચર્ચાપત્રના ઉત્તરો.

(૧)

રા. દલસુખરામ સંતોકરામ પંડ્યા. (માસ્તર. પાન્દ્રુ તા. પાન્દ્રુ મેવાસ.)

પ્રશ્નઃ—પાચમી ચોપડી પાઠ ૬૨મા આપેલી હલદીઘાટની લડાઈની સાલ સંવત ૧૭૩૨ શી રીતે હોઈ શકે ?

ઉત્તર.—હલદીઘાટની લડાઈ ઈ. સ. ૧૫૭૬ માં થઈ છે. એટલે સંવત ૧૬૩૨ સમજવું.

(૨)

રા. કાળીદાસ જદુરામ ઉપાધ્યાય. (માસ્તર. ચણવાઈ તા. વલસાડ.)

(૧) પ્રશ્નઃ—બ્રહ્મપુત્રાને નદ કેમ કહે છે ?

ઉત્તરઃ—નદ શબ્દ સંસ્કૃત છે. મોટી નદીને નદ શબ્દની સંજ્ઞા આપવાની સંસ્કૃત રીત છે. બ્રહ્મપુત્રા વિશાળ નદી છે એ જાણીતી વાત છે. નદીની સંજ્ઞા પણ આપી શકાય.

(૨) પ્રશ્નઃ—દેડકો જીભ વિના બોલી શકે ખરો ?

ઉત્તરઃ— આનો ઉત્તર જુના ચાગાપત્રોમાં અપાઈ ગયો છે.

( ૩ )

બ્હેન કાશી ત્રીકમદાસ. હેડમિસ્ટ્રેસ. મુ. ચોર વડોદરા.
તા. સાણંદ.

પ્રશ્ન:—ત્રીજી ચોપડી પાઠ. ૬૨ મા પાચ ચિત્રો આપ્યાં છે. તેના નામ શાં હશે ?

ઉત્તર:—કુલ ત્રણ પ્રાણીનાજ ચિત્ર માની લેવાના છે એમ પાઠની હકીકત વાચતા સમજાશે. જવાસાને લગતો તમારો પ્રશ્ન ચર્ચાપત્ર રૂપે અત્રકાશે છપાશે.



( ૪ )

મુન્શી હયાતભાઈ રાજેભાઈ મુ. પાટડી.

પ્રશ્ન:—શાહાબુદ્દીન ઘોરીને ગક્કર લોકોએ માર્યો કે પૃથ્વીરાજે માર્યો ?

ઉત્તર:—આ વિષે મતભેદ છે. પૃથુરાજરાસામાં ચંદે શબ્દવેધથી માર્યાનું લખ્યું છે. ગક્કર લોકોએ માર્યો હોય એ વધારે ઐતિહાસિક છે.



( ૫ )

નાથાભાઈ હેડમાસ્તર મુ. નાયલા. ખંભાત.

પ્રશ્ન:—છઠ્ઠી ચોપડી પાઠ ૨૭. "એટલે.....મહેતાજીને આવતા જોઈ નાસી જાય છે." આ વાક્ય કેળવણીની પ્રાચીન કે અર્વાચીન પ્રથા બતાવે છે ?

ઉત્તર:—પ્રાચીન. આ વાક્ય કાઢી નાખવું અનુકૂળ નથી કારણ કે મૂળ પુસ્તકમાનું તે અવતરણ છે.

(૨) પ્રશ્ન:—છઠ્ઠી ચોપડી. પાઠ ૨૭ "કેટલાએક.....જતા હતા." પાઘડી પહેરી શહેર બહાર લોટા લઈ કેમ જતા હશે ?

ઉત્તર:—આ શંકા બહુ વાસ્તવિક નથી. પ્રશ્ન ૩ ૪ નિરર્થક છે.



( ૬ )

પ્રભુરામ જયરામ જોશી. મુ. વારાહી.

(૧) પ્રશ્ન:—રાણકદેવી પાટણ ગઈ હતી કે નહિ અને સતી કયાં થઈ ?

ઉત્તરઃ—કેટલીક જુની ઐતિહાસિક હકીકતના મુલમાં શંકાવાળા હોય છે; કારણ કે તે હકીકત પુરવાર થઈ શકતી નથી. પાટણ તે ગઈ નથી અને વઢવાણ આગળ સતી થઈ છે એ વાત વધારે માનવા જેવી છે.

(૨) પ્રશ્નઃ—મારે કામ છે એમાં 'મારે' શબ્દ કઈ વિભકિતમાં લેવો ?
ઉત્તરઃ—ચોથી.

(૩) પ્રશ્નઃ—કૈકેયીને કેટલા પુત્રો હતા ?
ઉત્તરઃ—એકજ. ( શત્રુઘ્ન )

(૭)

હરિચંદ ઉમેદચંદ વોરા. મુ. શીહોરી
તા. કાંકરેજ.

(૧) પ્રશ્નઃ—દેસાઈ અને દેશાઈ એમા કઈ જોડણી ખરી.
ઉત્તરઃ—દેસાઈ શબ્દ ખરો છે તેવીજ રીતે શિઆળ કે શિયાળ એ શબ્દોમા 'શિઆળ' ખરો માનવો.

રતિલાલ કેશવલાલ ભટ્ટ. મુ. સોલાદ.
તા. ધોળકા.

પ્રશ્નઃ—ભૂમિતિ ભા. ૧ પૃ. ૧૪ નો પ્રશ્ન ૧૮ નો જવાબ ખોટો છે કે ખરો ?
ઉત્તરઃ—ખોટો ( છાપવાની ભૂલ છે. )

(૮)

નાનાભાઇ ધરમદાસ. મુ. સુરત.

પ્રશ્નઃ—જયશિખરી ઉપર ભુવડે ૯૯૬ માં ચઢાઈ કરી એમ લખ્યું છે એ ખરૂં છે ?
ઉત્તર—આનો નિર્ણય અગાઉના શાળાપત્રના અંતમાં છપાઈ ગયો છે.

( ૯ )

મીર સાહેબમાયાં કાદરી. ઉર્દુ શાળા નં ૨૫

અમદાવાદ.

પ્રશ્નઃ—ચોથી ચોપડી પાઠ. ૧૩. કેટલાંક જુવાન બૈરાંને એક જાતનો રોગ થાય છે. આ રોગ કયો ?

ઉત્તરઃ—તેને હિસ્ટીરીઆ કહે છે.

---

( ૧૦ )

નગીનદાસ હઠીસીંગ શાહ. મહેતાજી. કોચરબ.

(૧) પ્રશ્નઃ—પહેલી ચોપડી પાઠ. ૨૯. ખળામાં ઢગલો કરે છે કે ખોળામાં?

ઉત્તરઃ—ખળા શબ્દ માની લેવો. બાળકોને એ ગીત ગાતી વખતે અભિનય કરી બતાવવાનો છે તેથી પેટ ઉપરનાં કપડાંમા ડુંડા નાખવાનો દેખાવ કરે છે. માટે ખોળો શબ્દ માની લેવાય નહિ.

(૨) પ્રશ્નઃ—પહેલી ચોપડી પાઠ છઠ્ઠો. ' ડીલ ચોળીને અને " ચોખ્ખા મારા દીલમાં " આ બંને સ્થળે 'દ' અને 'ડ' જુદા જોઈએ કે એકજ જોડણી જોઈએ.

ઉત્તરઃ—ડીલનો અર્થ શરીર થાય છે અને દીલનો અર્થ મન થાય છે બંને શબ્દો ખરા છે.

(૩) પ્રશ્નઃ—ભુગોળ ભાગ. ૧ લા મા સિંધ પ્રાન્તમાં નવાબશા જિલ્લો ઉમેર્યો નથી. કેટલાક રાજકીય સુધારાની હકીકત પણ ભાગ બીજામાં નથી.

ઉત્તરઃ—નવી આવૃત્તિ લખાશે તેમા આ સુધારા થશે.

---

ચતુરભાઇ બાબરભાઇ પટેલ.

આસિ. માસ્તર. મુ. સજોદ. તા. અંકલેશ્વર.

(૧) પ્રશ્નઃ—સાતમી અને છઠ્ઠીમા શકુન્તલાને લગતા પાઠોમા કણ્વ ઋષિ અને કાશ્યપ એવા બે નામ છે તે એકજ માણસનાં માનવાં કે જુદા જુદાં ?

ઉત્તરઃ—કણ્વ એ ઋષિનું નામ છે, તે કશ્યપના ગોત્રી હોવાથી કાશ્યપ નામથી પણ ઓળખાય છે.

# જાહેરખબર.

હિંદી સૈનિકો તથા તેમના સાથીઓ જેઓ લડાઈ ઉપર હતા ત્યારે મરી ગયા અથવા અશક્ત થઈ ગયા હોય તેમનાં છોકરાંની કેળવણી માટેની યોજના સંબંધી સરકારે જે નિયમો મંજુર કર્યા છે તે સર્વની જાણ માટે નીચે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે:—

૧. ૧૯૧૪ ના ઓગસ્ટની તા. ૪ થી કે તે પછીથી લડાઈ લડવાને માટે ગએલા અથવા તો તે કામમાં જોડાએલા સૈનિકો કે સૈનિકો ન હોય તેવા માણસોમાંના જે કોઈ કાયમને માટે નોકરી કરતી વખતે ઘાયલ થઈ અશક્ત થયા હોય અથવા તો કોઈ રોગના ભોગ થઈ પડયા હોય તે ગમે તે કોઈ હોદ્દાવાળા માણસોના છોકરાંઓને (છોકરાં અને છોકરીઓને) આ નિયમો લાગુ પડશે.

૨ ઉપર કહ્યા તેવા બધા પુરુષોની યાદી નીચેના ફોર્મ મુજબ તેમનું રહેવાનું સ્થળ ભરી બ્રિટિશ હદના દરેક જિલ્લાના કલેકટર સાહેબ ઉપર ડીપો તથા યુનિટસના ઉપરી અમલદારે નિકાલ માટે મોકલી આપવી. એવીજ એક દેશી રાજ્યો માટેની યાદી પોલીટીકલ ખાતાના સેક્રેટરીને યોગ્ય લાગે તેવા પગલા માટે મોકલી આપવી. પુરવણી રૂપે રજુ કરવાની યાદી દરેક સૌર વર્ષ પુરૂં થએ મોકલવી પડશે.

( ૩ ) કલેકટર સાહેબ એ યાદી ઉપરથી તેમાં લખેલા ૧૬ વરસની ઉંમર નીચેના બધા બાળકોના નામની નોંધ રાખશે અને ઉંમરની ખાત્રી કરશે. ( આવા નામ નોંધતી વખતે છોકરીઓની બાબતમાં રૂઢિને લગતી લાગણીઓને યોગ્ય માન આપવામા આવશે. ) તે છોકરાંઓના વાલીઓને સ્કોલરશિપ મેળવવા લાયક છે એવું પ્રમાણપત્ર આપવામા આવશે. સ્કોલરશિપ લેનાર બાળકે ૧૦ વર્ષની ઉંમર શરૂ થતા પહેલાં નિશાળમા દાખલ થવું જોઇશે.

ટીપ:—આ શરત જયા ઘણી અગવડ ઉભી થાય તેવાં છોકરાંઓને અંગે પાળવાની જરૂર નથી. જે છોકરાંઓની પ્રાથમિક કેળવણીની ખાનગી રીતે પુરેપુરી ગોઠવણ થઈ હોય તેને ઉપલો નિયમ લાગુ પાડવાની જરૂર રહેશે નહિ.

( ૪ ) ઉપર દર્શાવેલું સર્ટિફીકેટ સરકારે મંજુર કરેલી કોઈ પણ શાળાના ઉપરીને રજુ કરનાર બાળક નીચેના નિયમો મુજબ દાખલ થઈ શકશે.

( અ ) મફત કેળવણી ઉપરાંત સ્લેટ, ચોપડીઓ વગેરેના ખર્ચ માટે વધુમા વધુ ૭ રૂપીઆ જેટલી વાર્ષિક રકમ.

( ब ) છોકરાઓ માટેનું ગુજરાતી ચોથું ધોરણ અને છોકરીઓ માટેનું ગુજરાતી ત્રીજું ધોરણ પાસ કરનારને સરકારે મંજુર કરેલી એંગ્લો વર્નાક્યુલર શાળાના ધોરણ ૧, ૨, અને ૩ મા માસિક રૂ. ૩) ની સ્કોલરશિપ મળશે. ઉપરાંત ( સરકારની મદદ લેતી અથવા મંજુર કરેલી શાળાઓમાં ) ઉપરના ધોરણોમાં લેવાતી ફીનું ખર્ચ અને રમતો કે બીજી બાબતોની જે ફી લેવામા આવતી હોય તે પણ મળશે. સરકારી નિશાળોમા સ્કોલરશિપ આપવા ઉપરાંત એવા છોકરાઓને માફી દાખલ કરવામાં આવશે અને રમતોની ફી લેવામાં આવશે નહિ. આ સ્કોલરશિપ ત્રણ વર્ષ ચાલુ રહેશે, કુળવણી લેનાર વિદ્યાર્થી માંદો પડે અથવા તો અનિવાર્ય કારણને લીધે તેનો અભ્યાસ રોકાઈ જાય તો સ્કોલરશિપની મુદત તે તે નિશાળોના ઉપરી ઇન્સ્પેક્ટરની મુન્સફીથી ચાર વર્ષની કરી આપવામા આવશે

( क ) પ્રાથમિક શાળાનો અભ્યાસ અથવા તો એંગ્લો વર્નાક્યુલર ધોરણ ત્રીજું પુરૂં કર્યા પછી હુન્નર ઉદ્યોગને લગતી સરકારે મંજુર કરેલી શાળામા દાખલ થનારને માસિક રૂ. ૫) ની સ્કોલરશિપ મળશે. આ સ્કોલરશિપ તે સંસ્થાનો અભ્યાસ પુરો કરવાની જેટલી મુદત હોય તેટલી મુદત ચાલુ રહેશે. આ સ્કોલરશિપ આવી સંસ્થામાં દાખલ થવાની તારીખે જેમની ઉંમર ૧૨ થી ઓછી હોય અથવા તો ૧૭ થી વધારેની હોય તેમને સામાન્ય રીતે આપવામા નહિ આવે.

ટીપઃ—ઉપર લખેલા ( अ ) મુજબ મેળવવાની સ્કોલરશિપ માટે જિલ્લાના ડે. એ ઇન્સ્પેક્ટરને અરજી કરવી અને ( ब ) અને ( क ) માં દર્શાવેલી સ્કોલરશિપ માટે પોતાની નિશાળના ઉપરી આરક્ષત વિભાગના ઉપરી ઇન્સ્પેક્ટરને અરજી કરવી.

( ड ) ઉપર સૂચવેલુ કલેક્ટરનું સર્ટિફીકેટ મેળવનાર માણસોના હિત માટે અલગ રાખેલી હાઈસ્કૂલ અને કોલેજોમા અપાતી સ્કોલરશિપો પણ મળી શકશે. બધા વિદ્યાર્થીઓને હરિફાઈ કરવાની સ્કોલરશિપની પરીક્ષામા બેસવાના હકમા આથી બાધ નહિ આવે. હાઇસ્કૂલમા અપાતી અમુક કોમ માટેની સ્કોલરશિપો પરીક્ષાના પરિણામ પ્રમાણે અપાશે; કેમકે દરેક જિલ્લામાંની હાઇ અને સ્પેશિઅલ સ્કૂલોની સ્કોલરશિપો બધા વિદ્યાર્થીઓને માટેની ( Open ) સ્કોલરશિપો જેટલીજ કિંમતની મળશે અને અમુક કોમ માટેની સ્કોલરશિપની લાયકાત ધરાવનારા ઉમેદવારોને જે શરતે આપવામા આવે છે તે શરતે આ સ્કોલરશિપ આપી શકાશે એટલે કે પરીક્ષાના કુલ દોકડાના ૪૦ ટકા કરતા ઓછા માર્ક ન મેળવનારને તે મળી શકશે ઉપર લખેલા નિય-

શ્રિત છોકરાઓમાંના જે સ્કૂલલીવિંગ સર્ટિફિકેટની પરીક્ષા પાસ કરી કોલેજ કે બીજી કોઈ મોટી હુનરતી સંસ્થામાં જોડાવવા ઇચ્છતા હશે તેમણે સ્કૂલ લીવિંગ સર્ટિફિકેટ પરીક્ષામાં અથવા તો એવી કોઈ બીજી બાયકાત આપનારી પરીક્ષામાં ૫૦ ટકા કરતાં ઓછા માર્ક નહિ મળતા હોય તેમને રૂપીઆ દશથી પંદર સુધીની સ્કોલરશિપ મળશે.

( ૫ ) વિદ્યાર્થી જે શહેર કે ગામમાં રહેતો હોય ત્યાં અમુક સ્વરૂપની કેળવણી મળી શકતી ન હોય અથવા તો તેને ઘેર રહેવામાં અથવા તો વાલીની ગરિબાઈને લીધે અમુક મુશ્કેલી ઉભી થવાથી હોસ્ટેલમાં રહેવાની જરૂર પડે અને નિશાળોના ઇન્સ્પેક્ટરને ( કોલેજમાં ભણનારને માટે ડિરેક્ટર ઓવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રકશનને ) વિદ્યાર્થીને સંગીન કેળવણી ને શિક્ષણ મળવા માટે આ બાબત જો જરૂરી જણાય તો હોસ્ટેલ ખર્ચને પહોંચી વળવા માટે નિશાળ અથવા કોલેજમાં મળતી સ્કોલરશિપમાં વધારો કરી આપવામાં આવશે. વાલીએ આને માટે અરજી કરવી પડશે. જે હોસ્ટેલમાં દાખલ થવું હશે તે કેળવણી ખાતાના અધિકારીઓએ મંજુર કરેલી હોવી જોઇશે. અરજીઓ પોતાના વિભાગના એડ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટરને કરવી, અને કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ માટે ડિરેક્ટર ઓવ પબ્લિક ઇન્સ્ટ્રકશનને કરવી.

( ૬ ) વિદ્યાર્થીનો અભ્યાસ ઇન્સ્પેક્ટરને અથવા તો જે કોલેજમાં ભણતો હોય તેના ઉપરીને નબળો લાગે અથવા તો તેની ચાલ ચલગત અસંતોષકારક જણાય તો આ નિયમ મુજબ મળતી સ્કોલરશિપ કે બીજી વધારાની રકમ પાછી ખેંચી લેવાશે.

( ૭ ) જે વર્ગની શાળાઓ માટે સ્કોલરશિપ આપવામાં આવે તેમાં દાખલ થવા માટે નક્કી કરેલી કસોટીમાંથી પસાર ન થનાર વિદ્યાર્થીને સ્કોલરશિપ આપવામાં નહિ આવે.

( ૮ ) ૧૦ વર્ષની ઉમર થયા છતાં કોઇ પણ નિશાળમાં દાખલ નહિ થનાર બાળકોને સ્કોલરશિપ કે બીજી મદદ મળશે નહિ.

*( આ નિયમના અપવાદ માટે નિયમ ૩ ની ટીપ જોવી. )*

( ઉપર લખેલા નિયમ ૨ માં કહેલું. )

પત્રક.

( ૧ ) નામ, બાપનું નામ અને જાત

( ૨ ) ટુકડી, દોરો અને નગર

( ૩ ) હિંદુસ્તાનમાંની કઇ લશ્કરી ટુકડીમાં જોડાએલો હતો.

( ૪ ) ( અ ) ૪ થી ઓગસ્ટ ૧૯૧૪ પછી લડાઇ ઉપર નોકરી કરતાં રોગથી કે ઘાથી મરી ગયો છે અથવા તો કાયમને માટે ( બ ) અશક્ત થયો છે.

( ૫ ) રહેઠાણ, ગામ, તાલુકો અને જિલ્લો.

---

( મે. ડી. પી. આઇ. સા. ના તા. ૨૬-૬-૨૨ ના પત્ર નં. એસ. ૩૪૬૭ અને મે. ઉ. ભા ના એ ઇ. સા. ના તા. ૧૩-૭-૨૨ ના નં. ૪૧૨૯ ઉપરથી )

## પુસ્તકોની સમાલોચના.

(૧) ચણીબોર.—ભેગા કરનારઃ જુગતરામ ચીમનલાલ દવે. ગુજરાત વિદ્યાપીઠ—અમદાવાદ.

અને તે સમધે શિક્ષકો સાથે વાતચીતઃ—

મૂલ્ય. ૦-૪-૦

આ પુસ્તક કવિતાઓનો સંગ્રહ છે. એ કવિતા બાળકોને ઉપયોગમાં આવે એવી જુદા જુદા પુસ્તકોમાંથી એકઠી કરેલી છે સંગ્રહ ઘણો સારો છે; પણ શિક્ષકો સાથે વાત ચીતની ચોપડીમાં આપેલી સૂચના મુજબ અમુક વ્યવસ્થાથી આ સંગ્રહ કર્યો નથી ચણીબોર ઝાડ ઉપરથી વીણવાની માફક જેમ આવ્યા તેમ કાવ્યો ગોઠવ્યા છે. શિક્ષકે પોતાની શક્તિનો ઉપયોગ કરી દરેક કાવ્ય શિખવવાનું છે પુસ્તક ઉપયોગી અને સારૂં રચ્યું છે.

(૨) ટચુકડી બીજી સો વાતો.—લેખક રા. બ હરગોવિંદદાસ દ્વારકાદાસ કાંટાવાળા મુ. વડોદરા.

કિંમત રૂ. ૧-૪-૦

આ પુસ્તકના પ્રથમ ભાગ વિષે સવિસ્તર સમાલોચના ગયા અંકમાં

---

આપેલી છે. લેખકની લાયકાત અને વિદ્વત્તા સર્વને વિદિત છે. વાર્તાઓ કાલ્પનિક, રમુજી, બોધદાયક અને ઈતિહાસ તથા પુરાણોને લગતી લખેલી છે. ભાષા બાળકોને અનુકૂળ પડે તેવી છે.

---

(૩) શ્રી ઉપયોગી ગીતાસારઃ—પ્રયોજક—મણિલાલ છગનલાલ ત્રવાડી આ. મા. વર્નાક્યુલર હાઇસ્કૂલ. નં. ૨ અમદાવાદ. કિંમત રૂ. ૦—૨—૦

આ એક નાનું ગુજરાતી રાગમાં રચેલું શ્રીમદ્ ભગવદ્‌ગીતાના પહેલા અધ્યાયના અનુવાદ રૂપે કાવ્ય છે. મૂળ ગ્રંથમાંની હકીકતને લેખકે કેટલેક સ્થળે બદલીને જુદા સ્વરૂપમાં અથવા વધારા રૂપે આપી છે. આમ કરવામાં કેટલાક દોષ ઉદ્‌ભવ્યા છે ( જુઓ પૃ. ૧૯ કડી. ૪૧—૪૨ પૃ. ૨૪ કડી ૬૪ ) અસલને વળગીને પુસ્તક રચ્યું હોત તો વધારે સુંદર બનત.

---

(૪) આત્મરામાયણઃ—

પ્રકાશક. પ્રભાશંકર જયશંકર પાઠક.
ઠે. કાંદાવાડી માધવ ભુવન. મુંબઈ. નં. ૪
કિંમત. રૂ. ૧—૦—૦

આ પુસ્તક ભાવનગર રાજ્યના તાબાના ગામડાના એક મોઢ બ્રાહ્મણ સ્વ. કરુણાશંકર મુળજીએ રચેલું છે. રામાયણની જુદી જુદી હકીકતોને અને પાત્રોને તત્વજ્ઞાનના વિષય સાથે જોડેલો છે. અયોધ્યાકાણ્ડ વાળો વિભાગ સારો રચાયો છે. ભાષા દોષ થવા દીધા નથી. પુસ્તકનું નામ આત્મ રામાયણ રાખવાનો લેખકનો હેતુ કદાચ સંસ્કૃત અધ્યાત્મ રામાયણથી ભિન્નતા બતાવવાનો હશે. ઉપરાંત આત્મા—અને—તેના સ્વરૂપ વિષેની માહીતી રામાયણના વિષયદ્વારા સ્પષ્ટ કરવાનો હેતુ પણ હશે. પુસ્તક ઉપયોગી નીવડે તેવું છે.

---

(૫) સંગીત શ્રીમદ્ ભાગવત—સંક્ષિપ્ત (સચિત્ર):—
પ્રકાશક ગણપતરામ લલ્લુરામ દ્વિવેદી.
સુ. ઉંઝ. મૂલ્ય. ૨—૦—૦

પુસ્તક લેખકે પ્રાચીન કવિ ભીમનના ગ્રંથ ઉપરથી કાવ્ય રૂપે રચ્યું છે. કવિતાની પંકતિઓની ભાષા અને શબ્દ પ્રયોગ સામાન્ય માણસને સમજ પડે તેવા છે. સંસ્કૃત શ્લોકો પણ વચ્ચે વચ્ચે આપેલા છે કેટલાક સંસ્કૃત શબ્દોની જોડણી દોષયુક્ત છે ભાગવતના ટુંકા સાર રૂપે સમજી શકાય તેવું આ એક પુસ્તક છે. સચિત્ર બનાવીને પુસ્તકની ખુબીમાં વધારો કરેલો છે. કવિતાની પંક્તિઓ નીરસ કે નિર્માલ્ય નથી.

---

(૬) ભૂગોળ અને મનુષ્ય જીવનઃ—

પ્રગટકરનારઃ ગુજરાત શિક્ષક સમાજ.

આ પુસ્તક અત્રેના અધ્યાપન મંદિરના આચાર્ય રા. મનુભાઈ ગોપાળજી મહેતાના ચાર વ્યાખ્યાનોના સંગ્રહરૂપે છે. તેને પ્રગટ કરવામાં અત્રેના શેઠ મણિલાલ મગનલાલ ફલાશે આર્થિક મદદ આપેલી છે. આધુનિક શિક્ષણ પધ્ધતિ શાસ્ત્રીય હોવાથી ભૂગોળનો વિષય શીખવવાનો ખરો ઉદ્દેશ શો છે એને લગતું આ પુસ્તક છે. મનુષ્ય પૃથ્વી ઉપર વસે છે અને તેના જીવન ઉપર પોતાના દેશનું કુદરતી સ્વરૂપ અને આબોહવા કેવી રીતે અસર કરે છે, તેમજ વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ જુદા જુદા સ્થળોએ કયાં હોવાં જોઈએ એ દૃષ્ટિએ વાખ્યાનો ચર્ચ્યાં છે. સ્થળોના નામ ન ગોખાવતા કુદરતી સ્વરૂપો મુજબ પૃથ્વીના જુદા જુદા દેશોનું વર્ગીકરણ કરેલું છે. ભૂગોળ શિક્ષણનું ખરૂં સ્વરૂપ આવુંજ હોવું જોઈએ. આખા પુસ્તકમાં જોડણીદોષ ઘણા છે. એક શિક્ષકે લખેલા પુસ્તકમા આ દોષ ક્ષન્તવ્ય ન મનાય.

---

(૭). ઈતિહાસ શિક્ષક ભાગ ૧ લોઃ—રચનાર તથા પ્રકાશક
લક્ષ્મીદાસ માણેકલાલ મહેતા
અગીઆરી સ્ટ્રીટ કાલબાદેવી–મુંબઇ.

આ ચોપડી ઈતિહાસ શીખવવાના હેતુ લક્ષમા ગખી રચી છે એમ પ્રકાશક સૂચવે છે. માત્ર કેટલાક પાઠ યોજયા છે અને દરેકમાં પ્રશ્નાવલી મૂકેલી છે. પ્રશ્ન સ્વરૂપ જોતા તેની ઉપયોગિતા કે બુધ્ધિની ખીલવટનો ખ્યાલ નજરે પડતો નથી. છેલ્લા બે પાઠ કંઈક અંશે ઈતિહાસ સાથે સંબંધ ધરાવે છે. પુસ્તક ઉપયોગી નીવડે એવું લાગતું નથી.

---

(૮) શબ્દ સંગ્રહઃ—શ્રીયુત ત્ર્યંબકલાલ રેવાશંકર ધોળકીઆ
કરાંચી.

નાના બાળકોને નવી શિક્ષણશૈલીની પધ્ધતિથી શબ્દજ્ઞાન સરળ થઈ પડે તેવો એક આ શબ્દસંગ્રહ લેખકે રચ્યો છે. જાણીતા અક્ષરોની મદદથી નવા નવા શબ્દો કેવી રીતે બને છે અને એક બીજામાંથી ઉત્પન્ન થતા અક્ષરો સાથે સાથે શીખવવા એ દૃષ્ટિએ આ શબ્દસંગ્રહનું વર્ગીકરણ કરેલું છે. એકંદરે તે સંભાળપૂર્વક કરેલું માલમ પડે છે અને બાળકોને જ્ઞાન આપવામાં ઉપયોગી નીવડે એવું લાગે છે.

---

( શાળાપત્ર ઓફિસ. )

(સે. એ. ઇ. ઉ. વિ. ના હુકમ નં. ૫૯૧૪ તા. ૨૯-૮-૨૨ ઉપરથી)

## જાહેરનામું.

કેળવણી ખાતું નં. ૧૫૬૧ સેક્રેટેરિએટ ફોર્ટ, મુંબઇ.

તા. ૧૬ મી જુન ૧૯૨૨.

છોકરાઓ માટેની ગુજરાતી વાચનમાળા.

નામદાર સરકારે છોકરાઓ માટેની ગુજરાતી વાચનમાળાની કિંમતમાં તા. ૧ લી જુલાઇ ૧૯૨૨ થી ઘટાડો કરવાની મંજુરી આપી છે.

સુધારેલી કિંમત નીચે પ્રમાણે છે.

| નામ. | નવી કિંમત. રૂ. આ. પા. | નામ. | નવી કિંમત. રૂ. આ. પા. |
|---|---|---|---|
| બાળપોથી | ૦—૧—૩ | ચોથી ,, | ૦—૮—૦ |
| પહેલી ચોપડી | ૦—૪—૬ | પાંચમી ,, | ૦—૧૦—૦ |
| બીજી ,, | ૦—૪—૬ | છઠ્ઠી ,, | ૦—૧૧—૦ |
| ત્રીજી ,, | ૦—૬—૦ | સાતમી ,, | ૦—૧૨—૦ |

પ્રે. રા. ટ્રે૦ કોલેજની ગુજરાતી તથા ઉર્દુ ક્લાસોના ત્રણે વર્ષની તેમજ ઉત્તર વિભાગની ટ્રે૦ સ્કૂલોની વાર્ષિક પરીક્ષા તા. ૬-૧૧-૨૨થી શરૂ થશે.

—o—

તંત્રી.

## જાહેરખબર.

નીચે જણાવેલા સ્કોલરોને એન. પી. વકીલ સ્કોલરશિપ જેની પરીક્ષા ૧૯૨૨ ના ઓગષ્ટ માસમા લેવામા આવી હતી તે આપવામા આવી છે.

| નંબર. | નામ. | ઉમર. | કઇ સ્કૂલમા ભણે છે તે | સ્કોલરશિપની રકમ. | રિમાર્ક |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧ | સવિતા. એમ. શેઠ. | ક્લાસ. અ / ૧૪ | ગર્લ્સ ઇંગ્લિશ, અમદાવાદ. | રૂ. ૪ | |
| ૨ | હરબાલા. એચ. મહેતા. | ક્લાસ. બ / ૧૫ | | ૫ | |
| ૩ | જરબાનુ. એસ. સાગર. | ક્લાસ. ક / ૧૬ | | ૬ | |
| | .........કોઇ નહિ | ક્લાસ. ડ | | | |

એડયુ. ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબની ઓફિસ. ઉ. વિ. અમદાવાદ. તા. ૧૪-૮-૨૨.

(સહી.) આર. જી. આપટે
એક્ટિંગ. એડયુ. ઇન્સ્પે.
ઉ. વિ.

(૬) ભુગોળ અને મનુષ્ય જીવનઃ—

પ્રગટકરનારઃ ગુજરાત શિક્ષક સમાજ.

આ પુસ્તક અત્રેના અધ્યાપન મંદિરના આચાર્ય રા. મનુભાઈ ગોપાળજી મહેતાના ચાર વ્યાખ્યાનોના સંગ્રહરૂપે છે. તેને પ્રગટ કરવામા અત્રેના શેઠ મણિલાલ મગનલાલ ક્લાસે આર્થિક મદદ આપેલી છે. આધુનિક શિક્ષણ પધ્ધતિ શાસ્ત્રીય હોવાથી ભુગોળનો વિષય શીખવવાનો ખરો ઉદ્દેશ શો છે એને લગતું આ પુસ્તક છે. મનુષ્ય પૃથ્વી ઉપર વસે છે અને તેના જીવન ઉપર પોતાના દેશનું કુદરતી સ્વરૂપ અને આબોહવા કેવી રીતે અસર કરે છે, તેમજ વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ જુદા જુદા સ્થળોએ કયાં હોવાં જોઈએ એ દ્દષ્ટિએ વાખ્યાનો ચર્ચ્યાં છે સ્થળોના નામ ન ગોખાવતાં કુદરતી સ્વરૂપો મુજબ પૃથ્વીના જુદા જુદા દેશોનું વર્ગીકરણ કરેલું છે. ભુગોળ શિક્ષણનું ખરું સ્વરૂપ આવુંજ હોવું જોઈએ. આખા પુસ્તકમાં જોડણીદોષ ઘણા છે. એક શિક્ષકે લખેલા પુસ્તકમાં આ દોષ ક્ષન્તવ્ય ન મનાય.

---

(૭). ઈતિહાસ શિક્ષક ભાગ ૧ લોઃ—રચનાર તથા પ્રકાશક

લક્ષ્મીદાસ માણેકલાલ મહેતા

અગીઆરી સ્ટ્રીટ કાલબાદેવી—મુંબઇ.

આ ચોપડી ઈતિહાસ શીખવવાના હેતુ લક્ષમા ગખી રચી છે એમ પ્રકાશક સૂચવે છે. માત્ર કેટલાક પાઠ યોજ્યા છે અને દરેકમાં પ્રશ્નાવલી મૂકેલી છે. પ્રશ્ન સ્વરૂપ જોતા તેની ઉપયોગિતા કે બુધ્ધિની ખીલવટનો ખ્યાલ નજરે પડતો નથી. છેલ્લા બે પાઠ કંઇક અંશે ઈતિહાસ સાથે સંબંધ ધરાવે છે. પુસ્તક ઉપયોગી નીવડે એવું લાગતું નથી.

---

(૮) શબ્દ સંગ્રહઃ—શ્રીયુત ત્ર્યંબકલાલ રેવાશંકર ધોળકીઆ

કરાંચી.

નાના બાળકોને નવી શિક્ષણશૈલીની પધ્ધતિથી શબ્દજ્ઞાન સરળ થઈ પડે તેવો એક આ શબ્દસંગ્રહ લેખકે રચ્યો છે. જાણીતા અક્ષરોની મદદથી નવા નવા શબ્દો કેવી રીતે બને છે અને એક બીજામાંથી ઉત્પન્ન થતા અક્ષરો સાથે સાથે શીખવવા એ દ્દષ્ટિએ આ શબ્દસંગ્રહનું વર્ગીકરણ કરેલું છે. એકંદરે તે સંભાળપૂર્વક કરેલું માલમ પડે છે અને બાળકોને જ્ઞાન આપવામાં ઉપયોગી નીવડે એવું લાગે છે.

( શાળાપત્ર ઓફિસ. )

## જાહેર ખબર.

ઉર્દુ શાળાઓમાં ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થયેલ મુ. શેખકૃત "આ વાર્તારૂપી ગુજરાતનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ ( ઈ. આઈ. એન ડી. નં. ૧૮૯૪ તા. ૧૦-૫-૨૨ અન્વયે, તથા મુંબઈ ઇલાકાની પ્રાઇમરી સ્કુલોમાં ઇનામ તથા લાયબ્રેરિ માટે નં ૬૬૪૬૨ તા. ૧૦-૩-૨૨ થી મંજુરી થએલ છે ) કિં. આના ત્રણ.

શેખકૃત બીજાં ઉમદા પુસ્તકો કિં. રૂા. ૩, સદગુણી નગીના રૂ. ૧ પંદનામા કિ. ૦ાા, ૦ાા, શિકસ્તા ૦ાા, જવાએ નિકના ૦ાા નીચેના ઠેકાણેથી મળશે. )

નિઝામીયા બુક ડીપો, ત્રણદરવાજા, અમદાવાદ—મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે, અમદાવાદ—મુન્સી ગુલામ ખ્વાજા મોલવી ગુલામ હુસેન, મોટી ઘડીયાલ પાસે, સુરત—બુકસેલર કરસનદાસ નારણદાસ, સુરત—એન એમ. ત્રીપાઠી, કાલબાદેવી રોડ, મુંબઇ.

વધુ માટે લખો:—ગુલામ આહમદ શેખ, અન્ડરસન સ્ટ્રીટ, મદ્રાસ.

---

## મુંબઈ વનિતા વિશ્રામ ટ્રેનિંગ કોલેજ.

સેન્ડહર્સ્ટ રોડ, ગીરગામ—મુંબઇ

જે ગુજરાતી બાઇઓ શિક્ષક થવા માગતી હોય તેના લાભાર્થે આ કોલેજ છેલ્લાં પાંચ વર્ષ થયાં ખોલવામાં આવી છે, ને તેને ત્રણ વર્ષના સર્ટીફીકેટ સારૂ સરકારે રેકગનાઇઝ્ડ કરેલી છે, માટે જે બાઇઓ તેનો લાભ લેવા માગતી હોય તેમણે ઉપલે શિરનામે અરજી કરવી. ગરીબ સ્થિતિની અને ખાસ કરીને વિધવા બાઇઓને રહેવા, જમવા, તથા ભણવાની મફત ગોઠવણ કરી આપવામાં આવે છે.

---

## જાહેર ખબર.

રનાલાની મદરેસ—એ—મોહમદિયાહ એંગ્લો વર્નાક્યુલર માટે એક ફર્સ્ટ ઇયર ને એક ગ્રેજ્યુએટ એમ બે અનુભવી માણસની જરૂર છે. પગાર લાયકાત પ્રમાણે મળશે. ઉમેદવારોએ સર્ટિફીકેટની નકલ સાથે નીચેને શીરનામે અરજી કરવી.

મદરસ-એ-મોહમદિયાના સેક્રેટરિ સાહેબ,
રનાલા—વેસ્ટ ખાનદેશ,

---



---

## જાહેર ખબર.

ઉર્દુ શાળાઓમાં ટેક્સ્ટબુક તરીકે મંજુર થયેલ મુ. શેખકૃત આ વાર્તારૂપી ગુજરાતનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ ( ઈ. આઈ. એન ડી નં. ૧૮૮૪ તા. ૧૦-૫-૨૨ અનુસાર, તથા મુંબઈ ઇલાકાની પ્રાઇમરી સ્કુલોમાં ઇનામ તથા લાયબ્રેરિ માટે નં. ૬૬૪૬૨ તા. ૧૦-૮-૨૨ થી મંજુરી થએલ છે ) કિં. આના ત્રણ

શેખકૃત ગિરતે આનમગીરી કિં. રૂા. ૨, સદગુણી નસીમા રૂ. ૧ પંદનામા કિં. ૦ાા, ૦)ાા, શિકવા ૦)ાા, જવાબે શિકવા ૦)ાા નીચેના ઠેકાણેથી મળશે )

નિઝામીયા બુક ડીપો, ત્રણદરવાજા, અમદાવાદ—મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે, અમદાવાદ—મુન્સી ગુલામ ખ્વાજા મોલવી ગુલામ હુસેન, મોની ઘડીયાલ પાસે, સુરત—બુકસેલર કરશનદાસ નારણદાસ, સુરત—એન. એમ. ત્રીપાઠી, કાલબાદેવી રોડ, મુંબઇ.

વધુ માટે લખો:—ગુલામ આહમદ શેખ, અન્ડરસન સ્ટ્રીટ, મદ્રાસ

---

## મુંબઈ વનિતા વિશ્રામ ટ્રેનિંગ કોલેજ.

સેન્ડહર્સ્ટ રોડ, ગીરગામ—મુંબઇ

જે ગુજરાતી બાઇઓ શિક્ષક થવા માગતી હોય તેના લાભાર્થે આ કોલેજ છેલ્લાં પાંચ વર્ષ થયાં ખોલવામાં આવી છે, ને તેને ત્રણ વર્ષના સર્ટીફીકેટ સારૂ સરકારે રેકગનાઇઝડ કરેલી છે, માટે જે બાઇઓ તેનો લાભ લેવા માગતી હોય તેમણે ઉપલે શિરનામે અરજી કરવી. ગરીબ સ્થિતિની અને ખાસ કરીને વિધવા બાઇઓને રહેવા, જમવા, તથા ભણવાની મફત ગોઠવણ કરી આપવામાં આવે છે.

---

## જાહેર ખબર.

રનાલાની મદરેસ—એ—મોહમદિયાહ એંગ્લો વર્નાક્યુલર માટે એક ફર્સ્ટ ટીચર ને એક ગ્રેજ્યુએટ એમ બે અનુભવી માણસની જરૂર છે. પગાર લાયકાત પ્રમાણે મળશે. ઉમેદવારોએ સર્ટિફીકેટની નકલ સાથે નીચેને શીરનામે અરજી કરવી.

મદરેસ-એ-મોહમદિયાના સેક્રેટરિ સાહેબ,
રનાલા—વેસ્ટ ખાનદેશ,

# ગુજરાત શાળાપત્ર.

પુસ્તક ૬૧ મું. નવેમ્બર ડીસેમ્બર સને ૧૯૨૨. અંક ૧૧-૧૨ મો.

## અગ્રલેખ.



### ફરજીયાત પ્રાથમિક કેળવણી કમિટિનો રિપોર્ટ.

આપણા ઇલાકામાં પ્રાથમિક શાળાઓની સંખ્યામાં વધારો કરી દેશમાં પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવાના પ્રશ્નનો વિચાર કરવા માટે સરકાર તરફથી નીમાયલી કમિટિનો રિપોર્ટ પ્રસિદ્ધ થયો છે, અને તે રિપોર્ટ ઉપરથી છેલ્લી ધારાસભામાં સરકાર તરફથી તે સંબંધી કાયદો રજુ કરી તેનું નિરાકરણ કરવાનું કામ ધારાસભાની એક " સિલેક્ટ કમિટિ " ને સોંપવામાં આવ્યું છે. આ સિલેક્ટ કમિટિની ભલામણ મુજબ ફરજીયાત કેળવણી સંબંધી કાયદો સરકાર તરફથી ઘડવામાં આવશે.

દેશમાં કેળવણીની વૃદ્ધિ થવા માટે પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવાની અગત્ય વિષે મતભેદ જોવામાં આવતો નથી; પરંતુ હરકોઇ સિધ્ધાંતની બધી બાજુ સંપુર્ણ રીતે તપાસાય તોજ તે વ્યવહારમાં કેટલે અંશે સુધી શકાય તેનું અનુમાન કરી શકાય છે. પ્રાથમિક કેળવણીની બાબતમાં પણ તેમજ છે. કેળવણી ફરજીઆત થાય તેની સાથે નવી શાળાઓ, વધારાના શિક્ષકો, મકાનો વગેરેની જરૂર પડેજ. આ બધા વધારાના ખર્ચ માટે કેવી રીતે જોગવાઈ કરવી, ધીમેધીમે અમુક વર્ષ સુધીમા પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીઆત કરવી કે હાલ તત્કાળજ તેમ કરવું; કન્યાઓને માટે પણ પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવી કે નહિ, છેક પછાત અને અસ્પૃશ્ય ગણાતા વર્ગોની કેળવણી સંબંધી શી વ્યવસ્થા કરવી—વગેરે અનેક પ્રશ્નોનો વ્યાવહારિક દૃષ્ટિએ વિચાર કરવાની જરૂર પડે છે. આ સર્વ પ્રશ્નોનો યથાસ્થિત વિચાર કરવા માટે સરકારે પ્રાથમિક કેળવણીની કમિટિ નીમી હતી.

આ પ્રશ્નનો છેવટનો નિકાલ ઇલાકાની ધારાસભાએ કરવાનો હોવાથી અને ધારા સભાના સભ્યો તરફથી આ પ્રશ્નની હીલચાલ શરૂ થએલી હોવાથી, કેળવણી ખાતાના મંત્રીની સૂચનાનુસાર ધારાસભાના સભ્યોની આ કમિટિ નીમવામાં આવી હતી. ધારાસભાના પ્રમુખ સર નારાયણ ચંદાવરકર આ કમિટિના પ્રમુખ હતા અને આપણા કેળવણી ખાતાના ડિરેક્ટર સાહેબ કમિટિના સેક્રેટરી હતા. કેળવણીમા રસ લેના દેશના આગેવાનો, કેળવણી ખાતાના અમલદારો, મ્યુનિસિપલ સ્કુલ કમિટિઓના પ્રમુખો અને સેક્રેટરીઓ, લોકલ બોર્ડોના પ્રમુખો અને તે ઉપરાત જેને જેને આ પ્રશ્ન સંબધી માહિતી હોય તેમજ સૂચના કરવાની ઇચ્છા હોય તેમને કમિટિ તરફથી ઇલાકાના જુદા જુદા સ્થળમા કેળવણીની સ્થિતિ, શાળાઓની વ્યવસ્થા, વધારાના ખર્ચની જોગવાઈ વગેરે બાબતના અભિપ્રાય મેળવવા માટે ચોવીસ પ્રશ્નોની યાદી મોકલવામા આવી હતી. આ યાદીના ઉત્તર કમિટિને લખી મોકલવા ઉપરાંત ઉત્તર લખી મોકલનારની રૂબરૂમા જુબાની લેવા માટે મુંબાઇ, અમદાવાદ, કરાચી, બેલગામ અને પુના એ પાચ સ્થળે કમિટિની સભાઓ ભરવામા આવી હતી. પ્રસિદ્ધ કરવામા આવેલા ચોવીસ પ્રશ્નોના ઉત્તરો અને રૂબરૂમા અપાયલી જુબાનીઓનો એકત્ર વિચાર કરી કમિટિએ ફરજીયાત પ્રાથમિક કેળવણીના આખા પ્રશ્ન સબધી પોતાનો અભિપ્રાય રજુ કર્યો છે. કમિટિ નીમવાનો ઠરાવ સરકારે તા. ૧૫ મી જુલાઇ ૧૯ ૧ ને દિવસે પ્રસિધ્ધ કર્યો અને લેખી અને રૂબરૂમા મળેલા બધા અભિપ્રાયોનુ તારણ કરી કમિટિએ પોતાનો રિપોર્ટ તા. ૧૪ મી માર્ચ ૧૯૨૨ ને દિવસે સરકાર સમક્ષ રજુ કર્યો. કમિટિને એકદરે ૩૮૧ શખ્સો તરફથી પ્રશ્નોના ઉત્તર મળ્યા હતા જેમા ૨૭૭ બિન સરકારી ગૃહસ્થોના હતા. આ ઉપરાત એકંદરે ૧૫૪ ગૃહસ્થોને તેમના અભિપ્રાય રૂબરૂમા જાહેર કરવાની વિનતિ કરવામા આવી હતી જેમાંના ૧૦૮ ગૃહસ્થોએ પોતાના અભિપ્રાય દર્શાવ્યા હતા.

કમિટિએ પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવા સબધી જે સૂચનાઓ રજુ કરી છે તે ઉપરાત રિપોર્ટમા હાલની કેળવણી સંબંધી વસ્તુસ્થિતિની હકીકત અને કેટલાક આંકડા બહુ અગત્યના છે. આપણા ઇલાકામાં સરકારી હદમાં રહેનારાની વસ્તી સને ૧૯૨૧ ના વસ્તીપત્રક મુજબ કુલ ૧,૯૨,૯૧,૭૧૯ છે તેમા ૧,૦૧,૧૮,૫૭૦ પુરુષો અને ૯૧,૫૩,૧૪૪ સ્ત્રીઓ છે. પાચ હજાર ઉપરની વસ્તીવાળા ૨૦૨ શહેરો છે અને ૨૬૫૨૮ ગામડાં છે. વસ્તીના વીસ ટકા શહેરોમા રહે છે અને ૮૦ ટકા પાંચ હજારથી ઓછી વસ્તીવાળા ગામોમા રહે છે. સને ૧૯૨૧ ના માર્ચની ૩૧ મી તારીખ

સુધીના આંકડા જોતા જણાય છે કે મુંબાઈ શહેર સિવાય ઇલાકાના બાકીના ભાગમાં કુલ ૬૦૦૦૦૦ છોકરા અને ૧,૬૭૦૦૦ છોકરીઓ પ્રાથમિક શાળાઓમા અભ્યાસ કરે છે. એકંદરે ૧૨૫૦૦ શાળાઓ છે. આ ઉપરાંત સરકારે મંજુર નહિ કરેલી એવી શાળાઓમા લગભગ ૪૫૦૦૦ બાળકો અભ્યાસ કરતાં જણાવવામાં આવે છે, પરંતુ રિપોર્ટમા જણાવેલા આંકડામાં તેમનો સમાવેશ કરવામા આવ્યો નથી.

વસ્તીનો ૧૪. ૮ ટકા ૫ વર્ષથી ૧૪ વર્ષ સુધીનાં બાળકોનો છે. ઇલાકાના જુદા જુદા ભાગમાં આ આંકડાનું પ્રમાણ સરખું જણાતું નથી. વળી તે ઉપરાંત અપંગ હોવાને લીધે, પોતાના ગામથી નિશાળ ઘણી દૂર હોવાના કારણે વગેરે એવા બીજાં ખાસ કારણોને લીધે નિશાળમાં ન ભણતાં બાળકોની સંખ્યા ધ્યાનમા લઈ, ઈલાકામા નિશાળમાં ભણવા માટેની યોગ્ય ઉમ્મરના બાળકો પૈકીના ૨૨⅘ ટકા હાલમાં શાળાઓમાં કેળવણી લે છે એવી ગણતરી કરવામા આવી છે.

ઈલાકામાં ૧૦,૧૬૭ ગામોમાં એક અગર વધારે શાળાઓ છે અને ૧૬,૫૬૩ ગામોમા બિલકુલ શાળાઓ નથી. નિશાળ વિનાના આ ગામડાઓમાના ૨૪૮ ગામડાં ૧૦૦૦ ઉપરાંત વસ્તીવાળાં અને ૨,૫૨૧ ગામડા ૫૦૦ અને ૧૦૦૦ ની વચ્ચે વસ્તીવાળા છે. ૫૦૦ થી ઓછી વસ્તીવાળા એકંદરે ૧૬,૭૮૮ ગામડાઓમાંના લગભગ ૩૦૦૦ ગામડામા નિશાળો છે. બધા નાનાં ગામડામાં નિશાળ ચલાવવા માટે જોઈતી છોકરાની સંખ્યા મળી શકવી અસંભવિત હોવાથી એવી ગણતરી કરવામાં આવી છે કે તેવા ગામડાંમાના અર્ધામા હાલમા નિશાળો કઢવાનું બની શકે તેમ નથી.

મુંબઈ શહેર અને સિંધ બાદ કરતા ઇલાકાના બાકીના ભાગમા ૯,૪૨,૦૦૦ છોકરા અને ૯,૧૪,૦૦૦ છોકરીઓ નિશાળે ભણવા યોગ્ય ઉમ્મરના છે, તેમાંથી ૩,૪૧,૦૦૦ છોકરાઓ અને ૮૬૦૦૦ છોકરીઓ કેળવણીનો લાભ લે છે, જ્યારે ૬,૦૧૦૦૦ છોકરાઓ અને ૮,૨૮૦૦૦ છોકરીઓ કેવળ નિરક્ષર છે. એટલેકે નિશાળે જવા માટે યોગ્ય ઉમ્મરના બાળકો પકી ૩૬ ટકા છોકરાઓ અને લગભગ ૯ ટકા છોકરીઓ શાળામાં શિક્ષણ લે છે.

ઈલાકાની વસ્તીનો ⅘ ભાગ શહેરોમા અને નિશાળવાળા ગામોમા રહેનારો છે અને તેમાના ૫૦ ટકા ઉપરાંત શાળાઓમા અભ્યાસ કરે છે.

પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવામા આવે તો બીજા ૭. ૭ લાખ છોકરા અને ૯. ૪ લાખ છોકરીઓને શિક્ષણ આપવાની ગોઠવણ કરવી

* વળી અમે વધારામાં સૂચના કરવા ગીએ છીએ કે જે મ્યુનિસિ-પાલિટી શહેરના અમુક લતાઓમાં એક પછી એક ક્રમે ફરજીયાત શિક્ષણ દાખલ કરવા માગતી હોય તેણે ખાસ સંભાળ રાખવી કે અસ્પૃશ્ય ગણાતા વર્ગને રહેવાના લતાઓમાં ફરજીયાત શિક્ષણ જેમ બને તેમ જલદી દાખલ થવા પામે.

(૮) સિંધ સુદ્ધાં આખા ઇલાકાની મ્યુનિસિપલ શાળાઓમાં પાંચ વર્ષ સુધીમાં બધે ફરજીયાત કેળવણીનો પ્રસાર થઈ જવો જોઇએ, પણ હાલ જે છોકરાં શાળાઓમાં કેળવણી લેતા નથી તેમાંનાં ૨૦ ટકાને દર વર્ષે આ નિયમ લાગુ પાડવાની ખાસ સંભાળ રાખવી. જે મ્યુનિસિપાલિટીની ઇચ્છા હોય તે હાલ તરતજ અગર પાંચ વર્ષથી ઓછી મુદતમાં પણ ફર-જીયાત શિક્ષણના નિયમનો પૂરેપૂરો અમલ કરી શકે.

(૯) સિંધમાં કેળવણી ખાતાના અમલદાર નક્કી કરે તે ગામોમાં અગર ગામોના સમૂહોમા ફરજીયાત શિક્ષણના ધોરણનો અમલ કરવો.

(૧૦) સિંધ સુદ્ધાં આખા ઈલાકામાં દરેક તાલુકામા દર વરસે $\frac{1}{10}$ ગામોમાં ઐચ્છિક ધોરણ અનુસાર, શાળાઓ ખોલતા જવું આ બાબત એટલું ધ્યાનમાં રાખવું કે પાંચથી દશ વર્ષ સુધીની ઉમ્મરનાં ઓછાંમાં ઓછાં ત્રીસ બાળકો અભ્યાસ કરવા તૈયાર છે એવું ગામના લોકો ખાત્રીપૂર્વક બતાવે.

(૧૧) સ્થાનિક કેળવણીના અમલદારની મંજુરીથી, કોઇપણ ગામમા ફરજીયાત પ્રાથમિક શિક્ષણનો નિયમ લાગુ પાડી શકાય. આ માટે કર અગર વેરો ભરનારાના $\frac{2}{3}$ માણસોની માગણી હોવી જોઈએ.

(૧૨) અમે એવી સૂચના કરીએ છીએ કે શાળાઓ માટે મકાનો ખાતે સરકારે દર વર્ષે પાંચ લાખ રૂપીઆનું ખર્ચ મંજુર કરવું જોઈએ. આ પાંચ લાખમાંથી એક લાખ મ્યુનિસિપાલિટીને માટે જુદા રાખવા. મ્યુનિસિપાલિટી પોતે પણ એટલીજ રકમ મંજુર કરશે; જેથી પ્રાથમિક શિક્ષક મા૨ે મ્યુનિસિપાલિટીઓને દર વર્ષે બે લાખ એટલે દર વર્ષની અંદર વીસ લાખની સવડ થશે. લોકલ બોર્ડની શાળાઓ માટે દર વર્ષે ચાર લાખ એટલે દસ વર્ષની આખરે ચાળીસ લાખની સવડ થશે. આ ઉપરાંત ડિસ્ટ્રિક્ટ લોકલ બોર્ડસમાંથી વધેલી રકમનો જે ફાળો મળશે તે જુદો. મકાનો માટેનું એક અલગ ફંડ જમા રાખવું અને દર વર્ષે એમાં નવી રકમ ઉમેરી નવા વર્ષ ખાતે કુલ રકમ જમે માંડયા કરવી. પૈસા ખર્ચી ન શકાયાને કારણે તે રકમની મંજુરી પાછી ખેંચી લેવાની જોઈએ

નહિ એવી અમારી સૂચના છે. વાર્ષિક ચાલુ ખર્ચ માટે મંજુર થયેલી રકમમાંથી જે બચત રહે તે રકમ પણ આ ફંડમા જમે કરવી.

( ૧૩ ) અમારો અભિપ્રાય છે કે સ્થાનિક કેળવણીના કાર્યવાહકો એટલે કે જીલ્લા લોકલ બોર્ડ અને મ્યુનિસિપાલિટીને પ્રાથમિક શાળાઓની વ્યવસ્થા માટે બને તેટલા વધારે પ્રમાણમા સ્વતંત્રતા આપવી. સરકારે એ સંસ્થાઓ ઉપર સામાન્ય દેખરેખ રાખવી.

( ૧૪ ) ફરજીયાત કેળવણીનો કાયદો થયા પછી તે મુજબ ન વર્તનાર માબાપ અગર વાલીને 'શિક્ષા કરવાનું' કામ મ્યુનિસિપાલિટીવાળાં શહેરો સિવાય બીજે સ્થળે, મેજીસ્ટ્રેટને સોંપવાની તરફેણમા અમે નથી. અમે સૂચના કરીએ છીએ કે દરેક ગામમાં ત્રણ માણસનું એક મંડળ નીમવું અને તેમને આ કામનો નિકાલ સોંપવો. ગામના પંચના અગર સ્કૂલ કમિટિના પ્રમુખ અને પંચ ચૂંટી કાઢે તે બે સભાસદો એમ ત્રણ સભાસદોનું આ મંડળ બને. ફરજીયાત કેળવણીના કાયદાનો ભંગ કરનારને વધારેમા વધારે પાંચ રૂપીઆ સુધીનો દંડ કરવો. પરંતુ પહેલા ગુનાહ માટે એક રૂપીયો દંડનો ઠરાવવો.

ઉપર મુજબની ભલામણો પ્રાથમિક કેળવણી ફરજીયાત કરવા સંબંધી વિચાર કરવા નીમાએલી કમિટિએ કરી છે. ઇલાકાના કેળવણીના પ્રધાને તે ભલામણો ધ્યાનમા લઈ કેળવણી સબંધી એક બીલ સપ્ટેમ્બર માસમાં મળેલી ધારાસભામા રજુ કર્યું હતું. ધારાસભામા એ વિષય ઉપર અનેક દૃષ્ટિબિન્દુથી ચર્ચા થઇ છે અને છેવટે સિલેક્ટ કમિટિને એ બીલ સોંપવામા આવ્યું છે. ડિસેમ્બરમા ધારાસભાની બેઠક થશે તે વખતે સિલેક્ટ કમિટિ પોતાનો રિપોર્ટ રજુ કરશે અને તે પછી એ સંબંધી કાયદો ઘડવામા આવશે. આ અગત્યના પ્રશ્નનો ઉહાપોહ દેશના ભવિષ્યમા બહુ અગત્યનો ભાગ ભજવશે એ નિઃસંશય છે.

## નૂતન-વર્ષાભિનંદન હૃદયપત્રિકા.

( લેખક નરોત્તમ ધનજીભાઈ આસકીયા સુરતકર. )

' સ્નેહના રમ્ય ગગનાંગણે,
વિહરતી સુજ્ઞાની ઉષાના સ્નેહકુંજમાંથી !
મેઘમાલાની શ્યામઘટાને

વિદારી, મર્ત્યજનના હ્રદયકુંજને
પુલકિત કરતો,
સુવર્ણમય પ્રભા પ્રકટાવતો,
નૂતન વર્ષનો નૂતન ભાનુ
આજે સ્નેહ દ્રવતાં જીવનાઙ્ગણે !'!

( ૨ )

જરથોસ્તીઓનાં હ્રદયને મોદતો,
આજનો ૧૨૯૨ મો
દિવ્યજ્યોતિ ઝળહળાવતો '
નવીન ભાનુ !
નવીન અગ્યાગારમાં નવીન અગ્નિદેવ '
પ્રગટ્યો છે જરથોસ્તી મંડળે ''
સ્નેહાળ આત્માને ઝગહળાવવા
પ્રાત સ્મરણીય ખીલેલા પ્રભાતે ''!

( ૩ )

કુસુમોદ્યાનની વૃક્ષલતે
પરિમલ પ્રસરાવતાં પ્રણયી પુષ્પો !
મધ્યમાં મંદમંદ ઉમંગે
વિહરતી અનિલની આનંદ લહરીઓ'
જરથોસ્તીઓના રમ્ય પ્રભાકુંજે !
અદ્વિતીય આશાઓને સિંચવતી
અનેરી સ્નેહની લહરીઓ
વહો !'! ગુરુશ્રીના આત્મપથે '''

( ૪ )

વસંતે વિકસેલા '
વિહારોદ્યાનની વૃક્ષમાળામાં
પ્રફુલ્લિત સહકારડાળે
સ્નેહ ઝરતા મધુર ગાને '
કલરવ કરતી ઉત્સુક 'કોકિલાઓ':
ગભીરા સરિત્ જળમાં
દિનકરના સ્નેહભર્યાં આગમને '

પ્રેમની પુષ્પપત્રી પુલકિત કરી
અભિનંદતા સુરમ્ય પંકજોમા
ગૂંજતા તૃપાતુર 'મધુકરો':
એવા 'અમ' સહુ
વાંછના આપના વિજયમાગને
સ્નેહપૂર્ણ આશાતંત્રી યુક્ત
આપની જીવનયાત્રાને
પરિપૂર્ણ યશવત્ !!!

( ૫ )

પુષ્પની આ પ્રણયમાલાને
પ્રણયી, હૈયારૂપી પુષ્પોવડે
હૃદય સિતારીના ઝણઝણતા તંતુથી ગૂંથીને !
સમર્પીએ આપની હૃદય તંત્રીને !!!
"અમૂલા એમા, કુસુમ મધુરા, સ્નેહથી સહુ ગૂંથેલાં"
"રસીદારો આ, ઝળહળે અચળ, સ્નેહની જ્યોતિ જેમા." *

---

* પ્રે રા. ટ્રેનિંગ કોલેજમાં ત્રીજા વર્ષમા અભ્યાસ કરનાર એક વિદ્યાર્થીનું રચેલું આ કાવ્ય છે વિદ્યાર્થીની કૃતિ હોવાથી ઉત્તેજન પાત્ર ગણીને તે અહિં પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે. અ. રા ૫

---

## સ્વર્ગ-ભૂમિ. *

(અનુવાદઃ-મણિલાલ કાળિદાસ ભટ્ટ, વિદ્યાર્થી ત્રીજું વર્ષ પ્રે. રા. ટ્રે. કોલેજ.)

'ક્યારે ક્યારે શ્રવણ કરૂં છું સ્વર્ગની ભૂમિ વિષે,
ને સુખી ત્યા સહુય મનુના બાલના જૂથ દીસે'
એવું એવું કહી કહી અવિ ! માત ! બોલે તું મીઠી,
ભૂમિરેખા ઝગઝગ થતી નેનથી તેં ન દીઠી ?
'શોધીશું' ના જનની, મધુરી ! આપણે ભૂમિરેખા ?
કે રોવું ના વધુ વધુ રહે, મર્ત્ય-ભૂમિ વિષે આ !

નારંગીના મુદિત કુલડા જ્યાં ઝૂમે ત્યાંય છે, કે
ખીલી વેલી સ્થિરભર, મઢી લીધ જ્યાં આગીઆએ ?'
બોલી માતા, નમિત મુખડે વેણુ આ સ્નેહભીના–
'ના ના, મીઠા' નથી નથી તહીં બાલ! એ ભૂમિ ત્યાં ના'!

( ૨ )

'ઊગે છે જ્યાં વનવન ભર્યું તાડનું હેમવર્ણું,
ને ઉનાળે ખજુર બનતું પાકી જ્યાં રક્તવર્ણું,
કે સિંધુના ઉપતટપરે દ્વીપના મધ્ય ભાગે,
વા સુગંધી વનપવનની સ્નિગ્ધ લ્હેરોની મધ્યે ?
કે પાંખોમાં તલતલ ભર્યાં આભકેરા અનેરા,
સૃષ્ટિ દોલા નયનભર જ્યાં પક્ષીને રંગ પૂર્યા·
એવા કોઇ દૂરદૂર વસ્યા પૃથ્વીજુનાય દેશે
ત્યાં છે ત્યાં છે જનની ! મીઠડી ! સ્વર્ગની ભૂમિ એ કે ?'
બોલી માતા, નમિત મુખડે વેણુ આ સ્નેહભીના
'ના ના, મીઠા' નથી નથી તહીં બાલ' એ ભૂમિ ત્યાંના'!

( ૩ )

'અંકે લેઈ કનકરજને જ્યાં વહેતી સરિતા,
આછીઆછી દ્યુતિ પ્રસવતાં જ્યાં સદા પોખ્ય રાતા,
ને ભૂગર્ભો પ્રગટ કરતા હીરલા જ્યાં ઝગુકી,
ને મૌક્તિકો અધિક ઝગકે મોતી–આરે લસુકી·
એવા કોઇ દૂર દૂર વસ્યા પૃથ્વીજુનાય દેશે
ત્યાં છે ત્યાં છે, જનની ! મીઠડી ! સ્વર્ગની ભૂમિ એ કે ?'
બોલી માતા નમિત મુખડે વેણુ આ સ્નેહભીના
ના ના, મીઠા ! નથી નથી તહીં બાલ ! એ ભૂમિ ત્યાંના !

( ૪ )

'મીઠા ! મોંઘા ! નથી નથી હજુ જોઇ એ ભૂમિ આંખે,
ને આનંદી હજુ નથી સુણ્યાં ગાન ઘેરાય કાને !
જ્યાં મૃત્યુ ને નવ કરી શકે દીલગીરી પ્રવેશ–
ને ના થાતી, અસર કદીએ કાળની જ્યાંય લેશ
સુવાની જ્યાં નિશદિન ગેહ-કાળ પખા વિદારી–

સ્વપ્નાયે ના કદીય ભૂમિનાં આવતાં નેનહારિ !
કાંકે એ તો નભથી પર ને કબ્ર નીચે લપાઇ !
ત્યાં છે ત્યાં છે, મધુર ! મીઠડા ! સ્વર્ગભૂમિ છુપાઇ!'

---

## રાસડો.



## વડીલોની આજ્ઞા પાળવા વિષે બાળાઓને બોધ.

( લેખક—કંકુબાઇ માધવજી હેડ મિસ્ટ્રેસ જશરાજ વાલજી કન્યા-શાળા. કરાંચી. )

કેવો ખીલ્યો વિદ્યા બાગ, કેવો ખીલ્યો વિદ્યા બાગ......
સદ્‌ગુણ ફૂલ ફળે શોભશે. કેવો૦ ૧

સાખી—

શિક્ષા માતપિતાતણી, માનો રાણી પ્યાર,
કુળવંતી કન્યાતણો, એજ પરમ આચાર.
રામે આજ્ઞા પાળી માત પિતાની, ચૌદ વરસ વન લીધાં સ્વીકારી.
જગને દીધો બોધ મારી બેનો વિદ્યા બાગ દીપાવો. કેવો૦ ૨

સાખી—

શ્વશુર ગૃહે સંતોષથી, સંપી રહેજો સર્વ,
સતી સીતા દમયંતી સમ, પાળો પતિવ્રત ધર્મ.
સેવા શ્રવણની ઉત્તમા ધારજો રાણી સાહેલી.
એ બોધ કદીએ ના વીસારજો રાણી સાહેલી.
વિદ્યા વાટિકાને ખીલાવજો રાણી સાહેલી. કેવો૦ ૩

સાખી—

જપ તપને તીર્થો બધાં, સાધન વળી અનેક,
વડીલ વૃદ્ધને દુભવ્યે, સફળ થશે નહિં એક.
સત્ય પરમ ધર્મ હૃદયે ધરજોરે બેની

---

* Mrs Hemans ના The Better Land એ નામના કાવ્યનો અનુવાદ.

અવલોકન કરી લાવવા કહેવું. પશુપક્ષીના સામાન્ય આકાર, રંગ, કદ, હાડું, તેમનું કુદરતી ઢાંકણ, ચાંચ કે દાંત, ખોરાક, ખરી કે આંગળા, ખાસ હીલચાલ, અવાજ, ટેવ, બચ્ચાં માટેની કાળજી, તેમના દુશ્મન અને મિત્ર પ્રાણી, બચાવ અને સામા થવા માટે સાધન અને માણસને તે પશુ કે પક્ષી કેટલે દરજ્જે ઉપયોગી છે વગેરે હકીકત માટે તૈયાર થઇ આવવા કહેવું; બાદ કોઠીઆમાં જઇને અગર પાંજરાપોળમાં બાળકોને તેડી જઇ પ્રત્યક્ષસાધન દ્વારા જ્ઞાન તપાસી બાળકો ભુલ કરે ત્યાં સુધારી તેમને ખરે રસ્તે દોરવા. મુખ્ય મુદ્દા ઉપર ચર્ચા ચલાવી વાતચીત મારફત પુનરાવર્તન કરાવી જવું. પશુ કોઇ પણ રીતે નોટ ઉતરાવવી નહિ. અલબત પોપટ સાથે કાગડાનો મુકાબલો કરતા કાગડો મેળવવો એ શિક્ષકને મુશ્કેલ થઇ પડશે; છતા બાળકોને તે જોવાની તક હરહંમેશ ઘણીજ વખતે મળ્યા કરે છે તે ઉપરથી, તેમજ ચિત્રદ્વારા આ પક્ષીનો સામાન્ય આકાર, કદ, હાડું, કુદરતી ઢાંકણું વગેરે ઉપર જણાવેલી હકીકત શિક્ષક બાળકો પાસેથી ઘણીજ સહેલાઇથી કઢાવી શકશે. કેટલીક વખત જુદીજ પદ્ધતિ ગ્રહણ કરવાથી પણ ફાયદો થાય છે. શિક્ષક અને શિષ્ય બન્ને એકી વખતે અવલોકન કરી, શિક્ષક મુખ્ય મુખ્ય શિખવવાના જુદાજુદા ભાગવાળા મદ્દા તરફ શિષ્યોનું ધ્યાન ખેચે. આ પ્રમાણે જો માત્ર એકજ પાઠ કાળજીથી શિખવવામાં આવે તો તે ઉપરથી બાળકો કલા સિવાય પ્રાણીના જુદા જુદા ભાગની સરખામણી અને મુકાબલો કરતાં શીખશે. સારી રીતે અવલોકન કરાવ્યા બાદ વાચનમાળામાંથી પાઠ લેવા.

( क ) આ વર્ગના વિદ્યાર્થીને આકાશનું અવલોકન કરાવવું. સૂર્ય, ચંદ્ર, તારા, વાદળાં, વગેરે આકાશી પદાર્થના રંગ, આકાર, તેમની જુદી જુદી વખતે ભિન્ન ભિન્ન ઋતુમા સ્થિતિ વગેરે બાબત તરફ બાળકોનું ધ્યાન ખેંચવું. આકાશી પદાર્થના અવલોકન સારૂ વર્ષાઋતુનો સમય ( ચોકખી રાત્રી ) અને વર્ષાઋતુ પહેલાનો સમય વધારે અનુકૂળ થઇ પડશે કે જેથી બન્ને વખતના વાદળાની સરખામણી બાળકો કરી શકે. આ પછી વાચનમાળામા આપેલા પાઠ અને બાળપોથીમાના ચાંદલીઆના ગીત તરફ ધ્યાન ખેંચવું. વરસાદના પાણીનો પણ આ અભ્યાસક્રમમાં સમાવેશ થાય છે. તો તે વિષે પણ વર્ષાઋતુમાં શિખવવું ઠીક પડશે, વરસાદનું પાણી રસ્તો, ખાડા અને ખેતરમાં શું શું કામ કરે છે તે અવલોકન કરાવી પુછવું. વર્ષાઋતુમા એક વખત બાળકોને બહાર ફરવા લઇ જવા. કેટલુંક પાણી જમીનમા નીચે ઉતરે છે, કેટલુંક તળાવમાં એકઠું થાય છે, અને

કેટલીક જગાએ તે નદીના રૂપમા વહે છે, તે બાળકોને જણાવવું. આ પ્રમાણે અવલોકન કરાવ્યા બાદ વાતચીત રૂપે તેનુ પુનરાવર્તન કરવું અને ત્યાર બાદ વાચનમાળામાથી તે વિષય પર આપેલો પાઠ વંચાવવો.

ધોરણ ૨ બીજું:—પહેલા ધોરણ કરતા આ ધોરણમા છોડ વિષે કંઈક વધારે જ્ઞાન આપવુ—રહોળની જાતના છોડ, ફૂલ માટેના છોડ, શાકના છોડ, ફળના છોડ, એ પ્રમાણે જુદી જુદી જાતો વિષે માહિતી મેળવવી જોઇએ. બાળકોને નિશાળના બગીચા અગર ખેતરમા લઇ જઈ તેમને બાજરી, જુવાર, ઘઉં, ડાંગર, શેરડી, મકાઇ, તુવેર, ચણા, અને કઠોળની બીજી જાત, તેમજ કેરી, જમરૂખ, દાડમ, કેળું, ખજુર, નાળીએર, લીંબુ, ગુલાબ, મોગરો, સૂર્યમુખી, ગુલમહોર, હજારી, તુલસી, કાકડી, તડબુચ વિષે સામાન્ય જ્ઞાન આપવું. પ્રથમ છોડ વિષે સામાન્ય જ્ઞાન આપ્યા બાદ જુદી જુદી જાતના છોડ તરફ બાળકોનું ધ્યાન ખેચવું છોડ તથા ફળ જે ઋતુમા થતા હોય તે ઋતુમાજ બાળકોને અવલોકન કરાવવુ ઠીક પડશે; ત્યાર બાદ વાતચીત કરી પુનરાવર્તન કરવુ, વળી ચિત્રની સાથે પણ અવલોકન કરેલી વસ્તુનો સબંધ જોડવો. ચિત્ર સાદાં અને પેન્સિલથી કઢાવવા કે જેથી વધુ સમય જાય નહિ. એક વખત ફરીથી પુનરાવર્તન કરાવતા પદાર્થ પ્રત્યક્ષ રાખવો કે જેથી બાળકો પદાર્થ જોઈ ઘણી વસ્તુઓ યાદ લાવી શકી શકે. ડાંગર અને શેરડીનું અવલોકન કરાવ્યા બાદ બીજી ચોપડીમાથી તે વિષે આવેલા પાઠ ચલાવવા ઠીક થઈ પડશે. સૃષ્ટિજ્ઞાન સારૂ ઉપર્યુક્ત છોડ બગીચામાં [ નિશાળના ] ઉછેરવામા આવે તો સારૂ શિક્ષકે ૩'×૩' ના નમુનાના ક્યારામા છોડ ઉછેરવા કે જે ઉપરથી બાળકો ક્યારા કેમ કરવા તે શિખે.

( ખ ) છોડની માફક પ્રાણીના અવલોકનની બાબતમા પણ આ ધોરણમા વધારે બારીકાઈથી અવલોકન કરાવવું પડશે. બે પ્રાણીને સાથે સાથે તપાસી તેમનું મળતાપણું અને ભિન્નતા બાળક પામેપીજ સૂચક પ્રશ્ન દ્વારા કઢાવવા. માત્ર પાંચજ પક્ષી અને પ્રાણીના અવલોકન કરાવવાના છે. તે નીચે જણાવેલા અનુકૂળ થઈ પડશે:—

(૧) ઘોડો અને ગધેડુ
(૨) બતક અને મરઘી
(૩) માખી અને કબુતર

શરીરનો આકાર કેવો છે ? શરીર શાનાથી ઢકાયલુ છે ? તેના ઢાકણનો (ચામડીનો) રંગ કેવો છે ? તે પ્રાણી કેવી રીતે હાલે ચાલે છે ? તેને ચાલવાના અવયવ ( પગ કે પઝા અને આગળા ) કેટલા છે ? ચાલવા સિવાય બીજી રીતે તે ગતિ કરી શકે છે ? તેનો ખોરાક શુ છે ? તે કેવી રીતે ખોરાક લે છે ? તે ખોરાક ચાવે છે ? તેનો અવાજ કોના જેવો છે ? માદા તેના બચ્ચાને કેવી રીતે ઉછેરેછે, ખવરાવે છે અને રક્ષણ કરે છે ? દુશ્મનની સામે થવાના તેમજ તેમનાથી બચવાના શુ સાધન છે ? વગેરે પ્રશ્ન દ્વારા જ્ઞાન આપવુ. ત્યાર બાદ વાચનમાળામાથી ઘોડો, ગધેડુ, ચકલી, બતક, મરઘી, વગેરેના પાઠ ચલાવવા

क આકાશમા સૂર્યની દેખીતી બદલાતી ગતિનુ અવલોકન કરાવવા સારૂ નિશાળના ચોગાનમા ૪ કે ૫ ફૂટ લાબો લોખડનો સળીઓ રોપી સવારે અને બપોરે નિયમિત રીતે તેનો પડછાયો મપાવવો, અને તે ઉપરથી સૂર્યની (આકાશમા) સ્થિતિ તથા ગતિનુ જ્ઞાન આપવુ

પવનની દિશાનુ જ્ઞાન આપવા સારૂ વેધર-વૅન ( પવનની દિશાનુ યત્ર ), પૂઠાપર પૂર્વ, પશ્ચિમ, ઉત્તર, દક્ષિણ, તેમજ ખૂણાઓનુ માપ કાઢી તે ઉપર આડી એાથ લટકાવી કામચલાઉ યત્ર તૈયાર કરી તે ઉપરથી પવનની દિશા નક્કી કરાવવી, વળી ધૂળ ઉરાડી, કાગળના કડકા ઉચેથી નાખી, કે હવામા રૂમાલ ઉડવા દીધાથી પણ પવનની દિશા નક્કી કરી શકાય

ધોરણ ત્રીજુ —

આગલા ધોરણ કરતા આ ધોરણમા મૂળ, થડ, અને પાનના જુદા જુદા આકાર અને તેના લક્ષણ વિષે બાળકને શિખવવુ. એકદળ વનસ્પતિના મૂળ, થડ, અને પાન, દ્વિદળ વનસ્પતિના મૂળ, થડ અને પાનથી કેવી રીતે જુદા પડે છે. મૂળના અવલોકન સારૂ છોડને ઉખેડવો પડે તો પ્રથમ છોડને પુષ્કળ પાણી પાવુ કે જેથી છોડ ઉપાડતા નાના નાના તતુઓ પણ છોડના મૂળ સાથે ઉખડી શકે મકાઈના વર્ગના છોડ, દ્દૂડોળના વર્ગના છોડ શક્કરીઆ બટાટાના છોડ, તડબુચ કે કોળી વગેરેના છોડ ઉપરથી બાળકોને મૂળનુ જ્ઞાન આપવુ, વળી તે મૂળની રચના અને તે જમીનમા કેટલી ઉડાઈએ હોય છે તે તરફ પણ બાળકોનુ ધ્યાન ખેચવુ. આટલુ થયા પછીથી મૂળનો ઉપયોગ બાળકો પાસેથીજ કઢાવવો. આ ઉપરાત છોડ કે ઝાડને જેટલા પ્રમાણમા ડાળ અને પાનનો ભાર ઉચકવાનો હોય છે તથા પવનના ઝપાટા સામે થવાનુ હોય છે તેના પ્રમાણમાં તેનાં મૂળ મજબૂત હોય છે મૂળ વાટે ઝાડને પોષણ મળે છે તે હકીકત પ્રયોગદ્વારા

શિખવવી. મૂળ જમીનની અંદરના ભાગમાં હોય છે અને થડ બહારની બાજુએ હોય છે. બન્નેને ડાળાં હોય છે પણ મૂળની ડાળીમાંથી બીજું કાંઈ ઉગતું નથી જ્યારે થડની ઉપરની ડાળીમાંથી પાન અને ફૂલ આવે છે. આ પ્રમાણે મૂળ તથા થડ વચ્ચેના તફાવત તરફ ધ્યાન ખેંચવું. ઝાડના થડને વહેરવાથી તેમાં જણાતા વર્તુલ ઉપરથી ઝાડની ઉમ્મર કહી શકવાની રીત સમજાવવી અને સાથે સાથે કેટલાકમાં એવાં વર્તુલ જણાતાં નથી તેનું કારણ શું, તે હકીકત પ્રશ્નદ્વારા સમજાવવી. ભાલાકાર, પંઝાકાર, કરવતાકાર અને છેડાંના જેવા આકારવાળાં પાનને જુદાં જુદાં ગોઠવવા કહેવું. આ ઉપરાંત પાનને સાહીચૂસ કાગળમાં રાખી, તેમને સૂકવી, પૂઠાપર ચોટાડી વર્ગના ઉપયોગ સારૂ રાખી શકાય.

(ધ) પ્રાણીના અવલોકનની બાબતમાં આગલા ધોરણના અભ્યાસક્રમ ઉપરાંત ડાળી ઉપર અદ્ધર બેસનાર પક્ષીનો વર્ગ ( ત્રણ આંગળાં આગળ અને એક પાછળ દા૦ ચકલી, કાગડો વગેરે ), ઝાડ ઉપર ચઢનાર ( બે આંગળાં આગળ અને બે પાછળ દા૦ પોપટ, કાકાકૌઆ અને કોયલ વગેરે, ) જમીન ખોતરનાર ( તેમના આંગળા પંઝાની માફક અણીવાળા દા૦ મરઘી, મોર વગેરે ), પાણીમાં તરનાર ( ચામડીથી સંધાએલી આંગળીવાળાં દા૦ રાજહંસ, બતક, જળકુકડી વગેરે ), ફળ ખાનાર ( વાંકી વળેલી ચાંચવાળા દા૦ પોપટ વગેરે), ખી અને દાણા ખાનાર વગેરે પ્રાણીના અભ્યાસનો સમાવેશ થાય છે. આગલા ધોરણની માફક આ ધોરણમાં પણ અવલોકન અને તે ઉપર ચર્ચા ચલાવતા અગાઉ અઠવાડિયાં અગાઉ બાળકોને અવલોકન કરી લાવવા કહેવું. અવલોકન અને તે ઉપર ચર્ચા ચલાવ્યા બાદ વાચનમાળામાં આવેલા ગીધ અને સમડીના પાઠ ચલાવવા ઉપયોગી થઈ પડશે. મરી ગએલા પક્ષીનાં ખોખાં સુગંધ યુક્ત મસાલાભરી, નિશાળના સંગ્રહસ્થાનમાં રાખી મૂકવાથી તે ઉપયોગી થઈ પડશે.

(ક) સૂર્યની દરરોજની જણાતી ગતિ અને સ્થિતિ. ચંદ્ર અને તેની કળા, તથા વરસાદનું વાદળ, રૂના ઢગલા જેવું વાદળ, પીછા જેવું વાદળ વગેરે વાદળના જુદા જુદા આકાર વિષે બાળકોને સમજાવવું અને અવલોકન કરાવવું. આ ઉપરાંત ખડક, જમીન, અને પાણી. ગરમી અને ઠંડકથી ખડક ઉપર શું અસર થાય છે તે બાબતના અભ્યાસનો સમાવેશ આ ધોરણના અભ્યાસક્રમમાં થાય છે.

ધોરણ ચોથું:—

આગલા ધોરણના અભ્યાસક્રમ ઉપરાત આ ધોરણમા, છોડને ઉગવા સારૂ પાણી, હવા, સૂર્યનો પ્રકાશ અને ખાતર (જમીન) આવશ્યક છે તે હકીકત પ્રયોગદ્વારા સિદ્ધ કરી બતાવવી પાન અને પાણીનો સબંધ પણ રમુજી થઈ પડશે (દાખલા તરીકે કેળના પાન શા માટે મોટા હોય છે ? આ ઉપરાત કળી, ફૂલ, તેના અંદરના તથા બહારના જુદા જુદા ભાગ અને ફળ વિષેનું જ્ઞાન આ ધોરણમા આપવાનું છે. વાવવા સારૂ બીને કેવી રીતે સાચવી રાખવા પડે છે ? કેવી જાતના બી વાવવા સારૂ ઉપયોગી હોય છે ? કેવી જાતના બી વાવવાના કામમા નિરુપયોગી નિવડે છે વગેરે હકીકત બાળકોને તેમનીજ પાસે પ્રયોગ કરાવી શીખવવી. આ અભ્યાસની સાથે વાચનમાળામાથી પાન, ફળ, ફૂલ, બી વગેરેના પાઠ ચલાવવા ઉપયોગી થઇ પડશે. આ ધોરણમા બાગ કામની બાબતમા છાબડી પેટી અગર બીજા છાબડા વાસણમા ખાતર ભરી ફૂલના છોડ ઉછેરાવવા. ખાતર અને તેને તૈયાર કરવાની રીત, તેમજ જમીનમા એકજ જાતનો પાક લાગલાગટ વર્ષોવર્ષ ઉતારવાથી તે જમીન કસમા કેવી રીતે ઉતરી જાય છે તે તરફ બાળકોનુ ધ્યાન ખેંચવુ. બી વાવી ઉગાડયા સિવાય, બીજી કઈ કઈ રીતે છોડ ઉગાડવામા આવે છે તે પણ બાળકોને શિખવવુ. (કલમ કરીને, વાસ વગેરેની બાબતમા ગઠો કે આખો રોપી, દરૂ કે ધરૂ રોપીને વગેરે)

બ. આગલા ધોરણમા કરેલા પ્રાણીના અવલોકન ઉપરાત બગીચામા માલુમ પડતા જંતુ અને તેમનો અભ્યાસ આ ધોરણમા કરવાનો છે. (પતંગીઉં, અળશીઉં, કૂડી વગેરે) તેમનો વનસ્પતિ સાથે કેવો સબધ છે તે હકીકત બાળકોને આનદ ઉપજાવનારી થઈ પડશે જંતુના સામાન્ય લક્ષણ, તેની વ્યાખ્યા, તેની પાખ વગેરેનુ જ્ઞાન બાળકોને આપવુ. છઠાની અવસ્થામાથી એકાદ જતુને ઉછેરી તેનુ સંપૂર્ણ સ્થિતિએ પહોચતા સુધીનુ અવલોકન બાળકોને કરાવવુ. અવલોકન કરી દરરોજ તેની નોધ બાળકો પોતાની રમરણપોથીમા રાખવા ચૂકે નહિ તે બાબત શિક્ષકે લક્ષમા રાખવી. જંતુનુ અવલોકન કરવામા જેટલો આનંદ બાળકને લાગશે તેટલોજ આનંદ દેડકા અગર બીજા પાણીની અવસ્થાનું અવલોકન કરવામા આવશે. (ચોમાસુ બેસતા દેડકાના અગર મચ્છરના છડા શોધી કાઢી બરણીમા પાણી ભરી રાખવા અને તેમા શેવાલ નાખવી. બરણી પહોળા મોઢાની રાખવી અને તેના ઉપર ચારણીના તાર જેવી ગુથેલી તારની જાળી ઢાકવી). આ ઉપરાત માછલાનું અવલોકન પણ આ ધોરણના બાળકોને કરાવવાનુ છે. તેના

શરીર ઉપરની ચામડી, ઝાલર, પાણીમાં જીવવાની શક્તિ વગેરે હકીકત પ્રશ્નદ્વારા બાળકો પાસેથી વાતચીત કરી કઢાવવી. છેવટમાં આ વિષય ઉપર ચોથી ચોપડીમાંથી આપેલા પાઠ ચલાવવા ઉપયોગી થઈ પડશે.

क. આકાશી પદાર્થના અવલોકનની બાબતમાં, આગલા ધોરણોના અભ્યાસક્રમ ઉપરાંત ચંદ્ર અને તેની કળાનું અવલોકન, નક્ષત્રપટામાંથી ચંદ્રનું પસાર થવું, તે પટા સાથે ચંદ્રનો સંબંધ, અને તે પટાના અમુક નક્ષત્રમાં થઈને ચદના જવાથી તે નક્ષત્ર ઉપરથી તે મહિનાનું નામ (દાખલા તરીકે વિશાખા ઉપરથી વૈશાખ, જ્યેષ્ઠા ઉપરથી જ્યેષ્ઠ-જેઠ, ચિત્રા ઉપરથી ચૈત્ર વગેરે) વગેરે હકીકતનું જ્ઞાન બાળકોને આપવું.

આગલા ધોરણ કરતાં વધારે વિસ્તારથી ખડક વિષે હકીકત બાળકો, પાસેથી કઢાવવી. વરસાદ, પવન અને ગરમીની અસર પાણી ઉપર કેવી થાય છે તે હકીકત વધારે વિવેચનથી આ ધોરણમાં શિખવવી. ખડક અને તેના બંધારણનું ચિત્ર પડાવી, ખડકમાં ક્યાં ક્યાં પડ આવેલા હોય છે તે બરાબર રીતે બતાવવા.

(સંપૂર્ણ).

---

## ચેપી રોગ સાથે બેકટીરીઆનો સબંધ.

( લેખકઃ-મિ. એન. એ. કાદરી. બી. એ. એસ. ટી. સી. ડી. )

જ્યારે કોઈ રોગ અકડવાથી કે હવા, પાણી ખોરાક વગેરેને રસ્તે એક માણસની મારફતે બીજાને વળગે છે, ત્યારે એવો રોગ ચેપી અથવા ઉડતોરોગ કહેવાય છે. ડોકટરો એવા રોગને 'કોન્ટેજીઅસ' અથવા 'ઇન્ફેકશિઅસ' કહે છે, અને રોગના કારણને ચેપ કહે છે.

ચેપ એ શું છે?:—ચેપ ખરી રીતે ક્રિયા અથવા રૂઢી છે. ચેપ અમુક વસ્તુની મારફતે અથવા તેની મદદ વગર એક માણસથી બીજા માણસને લાગી જાય છે; પરંતુ સામાન્ય રીતે એ શબ્દ ઝેર અથવા ઝેરી જંતુઓ માટે વપરાય છે. એ ઝેર વડે ચેપી રોગ એક માણસથી બીજા માણસમાં ફેલાય છે.

આધુનિક કાળની શોધખોળથી માલમ પડ્યું છે, કે ચેપી રોગના જંતુઓ ઘણુંજ નાના નાના કીડા છે. આ કીડાઓને અંગ્રેજીમાં બેક્ટીરીઆ કહે છે.

બેકટીરીઆ એટલા બધા નાના હોય છે, કે બળવાન સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર વગર તે જોઈ શકાતાં નથી; પરંતુ વનસ્પતિના બીજની માફક તે વાવી અને ઉછેરી શકાય છે. એટલે કે જે પ્રમાણે આપણે અમુક બી વાવી, ફૂલ વગેરેના છોડવાઓ બાગ બગીચામા ઉછેરીએ છીએ, તેજ પ્રમાણે બેકિટરીઆને જમીન વગર અમુક અમુક ખોરાકોમા નાખી તેને ઉછેરી શકાય છે. આવા ખોરાકમાં તેઓ સારી રીતે ઉછરી-વંશવૃદ્ધિ કરી શકે છે; એજ પ્રમાણે ઘણા ખરા ચેપી રોગોનાં જંતુઓ માણસના શરીરમા દાખલ થઈ, ત્યાંના લોહીમાં હૃષ્ટપુષ્ટ થઈ શકે છે, અને તક મળતા પોતાની વૃદ્ધિ કરે છે.

બેકટીરીઆ—

નીચેના શબ્દો-બેકટીરીઆ, જર્મ્સ, માઈક્રોમૂઝ, માયક્રોબેસિલિસ વગેરે શબ્દો લગભગ સરખા અર્થસૂચક છે. એ સર્વે શબ્દો જુદી જુદી જાતના સૂક્ષ્મ જંતુઓ માટે વપરાય છે. દરેક પ્રકારના જંતુમા શો ભેદ છે તેનું જ્ઞાન મેળવવા વિવેચનમા ઉંડા ઉતર્યા વગર આપણે સર્વ જાતનાં જંતુઓ માટે બેકટીરીઆ શબ્દ વાપરીશું. વર્ષા ઋતુમાં દીવાની આજુ બાજુ સેંકડો નાના પતંગીઆ ઉડી-અથડાઈ પોતાનો જીવ ખુએ છે, એ ખરૂં પૂછો તો મોટા જંતુઓ છે. એજ ઋતુમાં બેદરકારીથી રાખેલી રોટલી પર ફુગ ચઢી જાય છે, એ પણ એક પ્રકારના નાનાં જંતુઓ છે. શરબત અને અત્તરોની બાટલીઓમાં જાળા બાઝી જાય છે, એમાં પણ જંતુઓ હોય છે. સ્થિર અને ગંદા પાણી પર લીલ બાઝી જાય છે, એમા પણ જંતુઓ હોય છે. એ એક પ્રકારનાં વનસ્પતિ જંતુઓ છે. કેળવેલા લોટને લાંબો વખત રાખી મૂકવાથી એમાંથી ખમીર ઉત્પન્ન થાય છે, એ પણ જંતુઓને લીધેજ છે. એ સર્વ જંતુઓ શું છે? અને કેવાં છે?

બેકટીરીઆની રચના—

બેકટીરીઆ—વનસ્પતિની હલકામા હલકા વર્ગની પ્રજા છે, અને તે જંતુ જીવન ધરાવે છે. એમની રચનામાં માત્ર એકજ સેલ ( પીંડ ) હોય છે; અને એ પિંડમાં ( પ્રોટોપ્લેઝમ ) જીવનતત્વ હોય છે. તે ... કાર્બન, હાઈડ્રોજન, ઓકિસજન, અને નાઈટ્રોજનના રસાયણિક ..મેલનથી ઉત્પન્ન થાય છે. આ ચારે વસ્તુઓ નિર્જીવ છે. છતાં જ્યારે કુદરતી રીતે એકત્ર થઇ જીવનતત્વ બને છે, ત્યારે નવા પદાર્થમા અકળિત ઉત્પન્ન થાય છે. જે અર્ધ જામી ગએલ ફાલુદા અથવા જેલીની

માફક સ્વચ્છ અને પારદર્શક દેખાય છે. આ રચનાનો બહારનો ભાગ ઘણો મજબુત હોય છે, અને તે પિંડની ભીત ( Cell Wall ) કહેવાય છે.

રૂપ અને દેખાવ:—

કેટલાક બેક્ટીરીઆ ગોળ હોય છે. કેટલાક ઇંડાકાર, કેટલાક વેલણના જેવા, કેટલાક પેચવાળા વગેરે આકારના હોય છે.

( ૧ ) ગોળ અને ઇંડાકાર બેક્ટિરીઆને કોકાઇ ( Coccai ) કહે છે.

( ૨ ) ⊂⊃ વેલણના જેવા દેખાવના જંતુઓને બેસીલાઇ (Bacilli) કહે છે.

( ૩ ) જરા વાળેલા ( ⌒ ) હોય, તો કોમાબેસીલાઇ ( Comma Bacilli ) કહે છે.

( ૪ ) એજ જો સાંકળના ∞∞ આકારના હોય, તો સ્પીરીલમ ( Spirillum ) કહેવાય છે.

( ૫ ) જ્યારે પેચ માફક મરડાએલા હોય, તો તેઓ સ્પાયરોચીટસ ( Spirochaetes ) કહેવાય છે.

બેક્ટીરીઆ એક બીજા સાથે ઝુંડ બનાવી રહે છે. જુદાજુદા જંતુઓમાં ઝુંડનો આકાર જુદો જુદો હોય છે. દાખલા તરીકે તેઓ મોટી સંખ્યામાં વૃદ્ધિ પામી, બબ્બેની જોડી બનાવે છે. કેટલીક વખતે ઘણા જંતુઓ સાથે વળગી રહે છે, અને દ્રાક્ષના જુમખા જેવા દેખાય છે. કોઈ વખતે એ જુમખા સાંકળ જેવા દેખાય છે. બેક્ટીરીઆની સૂક્ષ્મ ત્વચામાંથી એક પ્રકારનો ચીકણો રસ ઝરે છે, જેથી તેઓ સ્વાભાવિક રીતે એક બીજાને વળગી રહી શકે છે.

વજન:—

માધ્યમ કદના વીસ કરોડ બેક્ટીરીઆનું વજન ૧/૫૦ ગ્રેન એટલે લગભગ એક ખસખસના દાણાના વજન બરાબર હોય છે.

ઉત્પત્તિ અને વૃદ્ધિ:—

બેક્ટીરીઆ જંતુઓની ઉત્પન્ન થવાની રૂઢિ ( અથવા રીત ) કંઈક અલૌકિક નવીનતા ધરાવે છે. તે એવી રીતે કે એક બેક્ટીરીઆ જરા લાંબો થય, બે કકડાઓમાં જુદો થઈ જાય છે. ( — — ) અને ત્યાર પછી દરેક ભાગ એક નવીન બેક્ટીરીઆ બની જાય છે. એ પ્રમાણે એકમાંથી બબ્બે એમ વધતા જાય છે. અનુકૂળ સંજોગોમાં બેક્ટીરીઆ ૨૦ થી ૩૦ મિનિટ સુધીમાં વધવાનું શરૂ કરે છે. અનુમાનથી એવો અડસટ્ટો કરવામાં આવ્યો છે, કે એક જંતુમાંથી દશ કલાકમાં વીસ લાખ

જંતુઓ પેદા થાય છે. જંતુને ફેફસા હોતાં નથી. છતાં તેઓ શ્વાસો શ્વાસ લઈ શકે છે. મોહુ હોતુ નથી છતા ખાઈ શકે છે. જ્ઞાનતંતુઓ નથી, છતાં તેઓ લાગણીઓ ધરાવે છે. તેમનામાં જાતિ ભેદ નથી. તો પણ તેઓ કુટુંબ ધરાવે છે. એક કોલેરાના જંતુમાંથી એક દિવસમા ચાર અબજ એંસી કરોડ કોલેરાનાં જંતુઓ ઉત્પન્ન થાય છે. કેટલું ભયંકર ! ! પરંતુ તેમની ભયંકર વૃદ્ધિને રોકવાને માટે કુદરત તેમની વદ્ધિ વિરૂદ્ધ અનેક વિઘ્નો પેદા કરે છે. દાખલા તરીકે (૧) વૃદ્ધિ પ્રમાણે તેઓ ખોરાક મેળવી શકતા નથી. (૨) એમના શરીરમાંથી નીકળતી હગાર અને બીજો કચરો તેમની વદ્ધિને રોકવામા કારણરૂપ થઈ પડે છે. (૩) બીજાં જંતુઓ નાનાં નાનાં બેક્ટિરીઆનો આંહાર કરી, સંહાર કરે છે. જો એમની વદ્ધિ રોકવા માટે આવાં વિઘ્નો નહોત, તો આજે દુનિયાની સપાટી ઉપર બેક્ટીરીઆ ને બેક્ટીરીઆજ હોત.

જંતુ ઉત્પન્ન થવાની બીજી રીત સ્પોર્સ એટલે બીમાથી ઉત્પન્ન થવાની છે. કેટલીક વખતે બેસિલાઇ એવી અચળ સ્થિરતા ધારણ કરે છે, કે બહારના નાશકારક સંજોગોમા પણ તેઓ પોતાનું જીવન નભાવી શકે છે. આવી વખતે એક બેસીલસ પોતાના સૂક્ષ્મ ત્વચાવાળા ગલેફમાંજ છ જુદા જુદા ભાગોમાં વિખુટા થઇ સંકોચાઇ જાય છે. ત્યાર બાદ દરેક ભાગ એક જુદા ગલેફમા વીંટળાઇ જાય છે. એ દરેક ભાગને સ્પોર્સ અથવા બી કહે છે. સ્પોર્સને પુરતું પોષણ મળે, એવા સંજોગો જ્યારે જ્યારે તેને આવી મળે છે, ત્યારે ત્યારે તેઓ પોતાના ઉપરનો ગલેફ ફાડી બહાર નીકળી આવે છે. અને જીવન ધરાવનાર બેસીલીસ બની જાય છે. ઉચ્ચ વર્ગની વનસ્પતિના બી પેઠે બેક્ટિરીઆના બી પણ ગરમી, શરદીનો સારી રીતે મુકાબલો કરી શકે છે. રોગ ઉત્પન્ન કરનાર જંતુઓ શરીરમાં સ્પોર્સનું રૂપ ધારણ કરતા નથી; પરંતુ સળેલી વનસ્પતિ અથવા પ્રાણીજ પદાર્થમાં રહીને એવું રૂપ અંગિકાર કરી લે છે. જે જંતુઓ સ્પોર્સનું રૂપ ધરાવી શકતા નથી, તેમનો નાશ સહેલાઇથી થઇ શકે છે. પરંતુ એવાં જંતુઓ જે સ્પોર્સનું રૂપ ધારણ કરી શકે છે, તેમનો સમુળગો નાશ કરવો ઘણોજ મુશ્કેલ છે, કારણ કે એ સ્થિતિમા તેઓ વધારે ગરમી ને શરદી સહન કરી શકે છે. સ્પોર્સ ઉત્પન્ન કરનાર જંતુઓ જ્યારે શરીરમા દાખલ થાય છે. ત્યારે તેમનું સદંતર નિકંદન કરવું ઘણુંજ મુશ્કેલ બલકે અશક્ય છે. ડાયાબીટીસ ( મીઠી પેસાબ ) નો રોગ આવા સ્પોર્સ પેદા કરનાર જંતુઓથી ઉત્પન્ન થાય છે.

બેક્ટિરીઆની પ્રાચીનતા:—

સર્વથી પહેલો બેક્ટિરીઆ કેમ પેદા થયો ? એ સવાલનો જવાબ મનુષ્ય કે પ્રાણીની સર્વથી પહેલી ઉત્પત્તિના સવાલના જવાબ જેટલો મુશ્કેલ છે. મનુષ્ય જીવનનો સંબંધ દેહ અથવા આત્મા સાથે છે. કેટલાક ફિલસુફો આત્માને અવિનાશી તથા અનંત ગણે છે. કેટલાક આત્માની હયાતીનો ઇન્કાર કરે છે, અને કહે છે કે દેહ એજ આત્મા છે, અને કેટલાક એમ કહે છે કે આત્મા એ દેહજ છે. આધુનિક સમયના વિજ્ઞાન શાસ્ત્રીઓ શરીરની રચનાને જીવનતત્વ ધરાવનાર અસંખ્ય સેલો (પિંડો)ના સંમેલનનું પરિણામ લેખે છે. તેથી કરીને માંદગી અથવા સમયના ધસારાથી જ્યારે કેટલાક પિંડો નાશ પામે છે, ત્યારે તેમની જગાએ બીજા જીવન ધરાવનાર નવા પિંડો ઉત્પન્ન થાય છે. સત્ય તો એ છે-કે જીવનનું રહસ્ય અદ્યાપિ પર્યંત કોઈ સમજી શક્યુંજ નથી. તો પણ એટલું તો ચોક્કસ કહી શકાય છે, કે બેક્ટિરીઆ વનસ્પતિની ઉત્પત્તિની પહેલાથી હયાતી ભોગવે છે જ્યારે મરથી પહેલા ઉત્પન્ન થયું કે મનુ એ ચોક્કસ કહી શકાતું નથી, તો પહેલા સવાલનો જવાબ ક્યાંથીજ અપાય ?

બેક્ટીરીઆ દરેક સ્થળે:—

દરેક સ્થળે બેક્ટીરીઆ મોટી સંખ્યામા માલમ પડે છે. બેક્ટીરીઆના અસંખ્ય જંતુઓ દરેક પળે આપણા નાસિકા અને મો વાટે શરીરમા દાખલ થાય છે. દૂધના એક ટીપામા હજારો બેક્ટીરીઆ હોય છે. સ્વચ્છ પાણીમાં વિશેષ જંતુઓ હોતા નથી પરંતુ ગંદા પાણીના એક ટીપામા અસંખ્ય હોય છે. હવામા તો તેમની સંખ્યા એટલી હેરત ઉપજાવનારી છે કે એવો અડસટ્ટો કરવામા આવે છે કે લંડનના દરેક રહેવાસીના ફેફસામા દરેક કલાકે લગભગ ૧૪૦૦૦ જંતુઓ શ્વાસને રસ્તે દાખલ થાય છે. છાપરામાથી પસાર થતા સૂર્યના કિરણોમા જે રજકણો માલમ પડે છે તેમા લાખો જંતુઓ હોય છે. સ્પોર્સ પણ હવામા ઉડતા ફરે છે. ઉઘાડી હવા કરતા બંધ હવા, ખાસ કરી ગીચોગીચ વસ્તીવાળી હવામા અને ઉંચા ભાગોની હવા કરતાં નીચેની હવામા જંતુઓની સંખ્યા ઘણીજ વિશેષ હોય છે. તાજી અને ઉઘાડી હવા અને સૂર્યનો તડકો બેક્ટીરીઆના જીવલેણ દુશ્મન છે. પાનખર મૌસમ બેક્ટીરીઆની સંખ્યામા વધારો થાય છે, જ્યારે શરદીમા તેમની સંખ્યા મોટી થઈ જાય છે. પાણીમા બેક્ટીરીઆ હવા કરતા એ વધારે હોય છે જ્યારે કોઈ સ્થળે ગંદુપાણી સુકાઈ જાય છે ત્યારે બેક્ટીરીઆ પણ સુકાઈ હવામા આમ તેમ ઉડવા લાગે છે. આ પ્રમાણે તેઓ અનેક ઉપદ્રવો ઉત્પન્ન કરે છે.

માટીમાં એ ઘણા જંતુઓ હોય છે. મુખ્યત્વે કરી મસણો અને કબ્રસ્તાનોની જમીનમાં રહેનારા આ જંતુઓ ઘણા ચેપી રોગો ઉત્પન્ન કરે છે. સાધારણ રીતે તો તેઓ જમીનમાંજ રહે છે, પરંતુ કેટલીક વખત તક મળતાં હવામાં દાખલ થઈ હવાને ખરાબ કરી મૂકે છે આ પ્રમાણે ઘણા ચેપી રોગો ઉત્પન્ન થાય છે.

બેકટીરીઆનો ખોરાક—

ઉંચ વર્ગની વનસ્પતીની પેઠે બેકટીરીઆને પણ પોતાનું જીવન ટકાવી રાખવા અનુકૂળ ખોરાકની જરૂર પડે છે. એવી વસ્તુઓમાં કાર્બન અને નાઈટ્રોજનના વનસ્પતિજ સંયોગી પદાર્થો ઘણા અગત્યના છે. એ ઉપરાંત પાણી અને ક્ષાર પણ જરૂરના છે. માંસનું સૂપ, જીલેટીન, લોહીનું પ્રવાહી વગેરે એમને બહુજ ભાવે છે. ખટાશ અને મિઠાશ પર પણ તેઓ નભી શકે છે. તેમ છતાં અણગમતા પદાર્થોની તેમના જીવનપર તાત્કાલિક અસર થતી હોવાને લીધે ખાવાની બાબતમાં તેઓ ઘણાજ સાવધાન રહે છે. તેઓ રૂચીકર આવે તેવા અને ન આવે તેવા પદાર્થોને સારી રીતે પારખી શકે છે. મીનાઇટ અને ડીસાઇટ દાખલા તરીકે એવી બે વનસ્પતિજ મીઠાશો છે કે તેમની રસાયણી રચનાઓ વચ્ચે બહુજ ઓછો ફેર છે. જંતુઓની એક એવી પણ જાત છે જે આ બંને પ્રકારની મિઠાશો વચ્ચેનો તફાવત એકદમ પારખી શકે છે. જ્યારે બંને પ્રકારની મીઠાશો સાથે મેળવી એમને આપવામાં આવે છે ત્યારે તેઓ મીનાઇટને તો ઝટપટ ખાઈ સાફ કરી નાખે છે પરંતુ ડીસાઇટને અડકતા સરખાએ નથી. પ્રભુની કેવી અલૌકિકતા ! આવા ન્હાનામાં ન્હાના જીવનમાં પણ કેટલું ચૈતન્યબળ છે!

ખોરાકને પોષણ લાયક બનાવવા માટે બેકટીરીઆ તેના પર અનેક પ્રકારની ક્રિયાઓ કરે છે. દાખલા તરીકે તેઓ અનેક પ્રકારના ખમીરો ઉત્પન્ન કરે છે. ઘઉંને પલાળી રાખી તેમાથી નીકળતા પદાર્થ નીશાસ્તાને ખાંડમાં ફેરવી નાખે છે. પ્રવાહી પદાર્થ ( દુધને દહીં ) ને ઠેરવી નક્કર બનાવી લે છે. સંયોગી પદાર્થોને જુદા પાડે છે વગેરે વગેરે.

ડો. પેસ્ટીઓર બેકટીરીઆને બે પ્રકારમાં વિભાગે છેઃ—

( ૧ ) Aerobic એરોબીક અથવા હવાઇ બેકટીરીઆ એટલે એવા બેકટીરીઆ જેઓ ખુલ્લી હવામાં જીવી શકે છે.

( ૨ ) Unaerobic અનએરોબીક અથવા એવા બેકટીરીઆ જેઓ હવા વગર જીવી શકે છે. તેઓ પદાર્થોમાં પ્રવેશ કરી પોતાને જોઇતો ઓક્સિજન કાઢી લે છે. આ જંતુ મનુષ્યના શરીરમાં ભયંકર વિકારો ઉત્પન્ન કરી ઘણા ચેપી રોગો ફેલાવી મૂકે છે.

· ક્રિયા અને ગુણઃ—

ક્રિયાના દૃષ્ટિ બિંદુથી બેક્ટીરીઆના બે પ્રકાર છે.

( ૧ ) ફાયદા કારક ( ૨ ) નુકસાન કારક

ફાયદાકારક એ જંતુઓ છે જે નિરંતર આપણા ઉદ્યોગ વગેરેમાં સહાયકારક થાય છે. દાખલા તરીકે ખમીરનાં જંતુઓ ખમીરી રેાટલા, ખમીરી તંબાકુ, મદિરા શરકેા વગેરે બનાવવામાં, નીલ અને કાગળ તૈયાર કરવામાં, ચામડું પકવવામાં વગેરે અનેક ઉદ્યોગોમાં ઘણાજ ઉપયેાગી છે. ખેતીના ઉદ્યોગ માટે તેા બેક્ટીરીઆ એટલા બધા ઉગયેાગી છે કે ખેતીની બેક્ટીરીઓલેાજીનાં અનેક પુસ્તકેા લખાયાં છે. ઝાડ ાટે જમીનમાં ખેારાક તેા હેાય છેજ પરંતુ તે એવી સ્થિતિમા નથી હેાતેા કે મૂળ તેમને ઉપયેાગમાં લાવી શકે. એટલા માટે ખેતી વડે જ્યારે જમીન પેાચી બનાવવામાં આવે છે, ત્યારેજ હવા જમીનમા દાખલ થાય છે. જેથી કરી બેક્ટીરીઆ વધી જમીનની માટી પર પેાતાની ક્રિયા ચાલુ કરે છે, અને ખાતર વગેરેમાથી મળ ચૂસી શકે અને ઉપયેાગમા લાવી શકે એવા વનસ્પતિજ સંયેાગી પદાર્થો તૈયાર કરે છે; બલ્કે એમ કહેવું જોઇએ કે બેક્ટીરીઆ જમીનને એવી બનાવી દે છે કે વનસ્પતી માત્ર તે વડે પેાતાનું જીવન કાયમ રાખી શકે છે. પ્રાણીની જીંદગીનેા આધાર પણ જંતુઓ ઉપર છે, કારણકે સર્વ પ્રકારની વનસ્પતિ જમીનમાંથી પેાતાનેા ખેારાક મેળવે છે, જ્યારે પ્રાણી માત્રની જીંદગીનેા આધાર વનસ્પતિ છે. જ્યારે છેાડવા અને પ્રાણીઓના જીવન ચક્રનેાઅંત આવે છે, ત્યારે તેમના મડદાંઓપર બેક્ટીરીઆ પેાતાની ક્રિયા ચાલુ કરી તેમને જેરવી જુદા જુદા કારબન અને નાઇટ્રોજનના ક્ષારેા અને બીજા અણુઓમાં જુદા કરી માટી સાથે મેળવી દેછે. આ ક્ષારેા વનસ્પતિનેા ખેારાક છે. વનસ્પતિને પ્રાણીઓ ખાય છે, પ્રાણીઓ હગાર રૂપે ખાતર ઉત્પન્ન કરે છે એ ખાતર બેક્ટીરીઆની ક્રિયા વડે વનસ્પતનેા ખેારાક બને છે, ટુંકમાં બેક્ટીરીઆ વડે મનુષ્ય અને પ્રાણીઓના ખેારાકના રૂપાતર થતાં રહે છે. પરંતુ એ યાદ રાખવું જોઈએ કે બેક્ટીરીઆ વડે ખેારાકના શુદ્ધ નવા પદાર્થો ઉત્પન્ન થતા નથી. ખેારાકીનેા જથ્થેા તેા જેટલેા સર્વથી પહેલા ઉત્પન્ન થયેા હશે તેટલેાજ રહે છે. માત્ર એનું રૂપાંતર થતુ રહે છેઅને ફરતા ફરતી વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના ઉપયેાગમાં આવે છે. આ ક્રમ બેક્ટીરીઆનીજ અથાગ મહેનતનું પરિણામ છે. ટુકમા બેક્ટીરીઆ ન હેાત તેા મડદા ન સડત અને મડદાં જેવી ને તેવી સ્થીતિમાં રહેવાથી જમીન મડદાઓથી ભરાઇ

જાત અને વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓને જીવન ટકાવી રાખવા ખોરાક સરખો એ ન મળત. બેક્ટીરીઆની ત્રણ પ્રકારની રસાયણી ક્રિયાઓ નીચે મુજબ છે.

( ૧ ) Fermentation ખમીર ઉત્પન્ન કરવું તે

( ૨ ) Putrefaction સડો પેદા કરવો તે

( ૩ ) Toxin production ચેપી ઝેર ઉત્પન્ન કરવું તે

ખમીર ઉત્પન્ન કરવું--

પૂર્વ કાળથીજ બેકટીરીઆની આ ક્રિયા ચાલુ છે. પહેલાના લોકો દ્રાક્ષ, મ્હુડા વગેરેમાંથી દારૂ વગેરે બનાવતા હતા તેમનો દ્રાક્ષના રસમાં થતા કુદરતી ફેરફાર વિષે શુ અભિપ્રાય હતો તે આપણે ચોકસ કહી શકતા નથી, પરંતુ અર્વાચીન કાળના સાયન્સ શાસ્ત્રીઓએ પ્રયોગ વડે સાબીત કરી બતાવ્યુ છે કે ફરમેન્ટેશનની ક્રિયા બેક્ટીરીઆ વડેજ થાય છે. કારણ કે ખમીર ઉત્પન્ન થઈ શકે એવા પદાર્થને જ્યારે ઉનો કરવામા અથવા ઘટ્ટ સ્વચ્છ લુગડામા ગાળી લઈ અંદરના બેકટીરીઆનો નાશ કરવામા આવે છે, ત્યારે એના પદાર્થોમા ખમીર ઉત્પન્ન થતું નથી.

સડોઃ--

સડાની ક્રિયા પણ ખમીરની ક્રિયાને મળતી આવે છે. ફેર માત્ર એટલોજ છે કે ખમીર માત્ર મીઠા અને નિશાસતા વાળા પદાર્થોમા ઉત્પન્ન થઈ શકે છે. જ્યારે સડો મરેલા નાઈટ્રોજનવાળા પદાર્થમા થાય છે. સડાની ક્રિયામા પહેલા આલ્બ્યુમેન ( સફેદી ) પેપ્ટોનમા ફેરવાઈ જાય છે, જેમાથી બીજી ક્રિયાઓ વડે કાર્બન ડાય ઓકસાઇડ-સલ્ફ્યુરેટેડ હૈડ્રોજન વગેરે નાકને અણગમના 'ગેસો' તૈયાર થાય છે. આલ્બ્યુમેન ઘણી વખતે પ્રાણીઓને હાનિ પહોચાડે એવા ઝેરી પદાર્થોમા પણ બદલાઈ જાય છે આવા ઝેરી પદાર્થોને અંગ્રેજીમા Toxins કહે છે.

ચેપી ઉપત્તિઃ—ઘણા બેકટીરીઆના શરીરમાંથી ઝેરીલા પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે, જેને આપણે ચેપ કહીએ છીએ ચેપની અસર અને ગુણનો આધાર જે જતુઓ વડે તે ઉત્પન્ન થએલા હોય છે તેમની પર છે. આજ ચેપ વડે જાતજાતના ચેપી રોગ ઉત્પન્ન થઈ ફેલાય છે. જીવલેણ ચેપોના બે પ્રકાર છે.

( ૧ ) Ptomaines ટમેઈન્સ-આ ચેપ ઘણોજ દુષ્ટ છે અને તે ઘણી ખરી વખતે સડેલા માંસ, મછના કે ભાજી પાલામા હોય છે. ઘણી વખતે આવા પદાર્થોને ખૂબ ઉકાળવાથી એ આ ચેપના ઝેરનો નાશ થતો નથી.

( ૨ ) Toxins ટોકસીન—આ ઝેરી ચેપ બેક્ટીરીઆના શરીરમાં ઉત્પન્ન થાય છે જે તેઓ અનેક રીતે બહાર કાઢે છે.

બેક્ટીરીઆ અને ચેપી રોગ:—

આપણે ઉપર કહી ગયા છીએ કે હવા પાણી વગેરે મારફત હજારો જંતુઓ મનુષ્યના પેટ, આંતરડા વગેરે અવયવોમાં દાખલ થાય છે. આ જંતુઓ ભિક્ષુકો જેવા છે. કારણ કે ભિક્ષુકો પેઠે તેઓ આપણી પાછળ અણુમોલાવ્યા લાગેલાજ રહે છે. દાખલા તરીકે ક્ષયના જંતુ જ્યારે ક્ષયરોગી થુંકે છે અને એનો 'ગળફો' સુકાઈ જાય છે, ત્યારે તેઓ હવામાં આમ તેમ ઉડવા લાગે છે અને તક મળતાં મનુષ્યના શરીરમાં દાખલ થાય છે. ગમે તેમ પરંતુ તદુરસ્ત માણસ એકાએક તેમના હુમલાઓનો ભોગ થઈ પડતો નથી કારણ કે તેનામાં તેમના હુમલાઓને રોકી તેમનો નાશ કરવાની કુદરતી તાકાત હોય છે જેથી તેમનું કાંઈ પણ વળતું નથી. તોપણ કેટલાક મનુષ્યો એવા હોય છે કે તેમનામાં આવા જતુઓના હુમલાઓને રોકી તેમનો નાશ કરવાની શક્તિ ઘણીજ અલ્પ હોય છે. આ કારણને લીધે તેઓ ઝેરી ચેપના ભોગ થઈ પડે છે.

---

# ગુજરાતી ભાષામાં વપરાતા કેટલાક અરબી ફારસી વગેરે શબ્દો.

લખનાર. અમીર મિયાં હમ્દૂમિયાં ફારૂકી.

સાધણ પુસ્તક ૬૧ મું પૃષ્ઠ ૨૧૯ થી.

લકવો (અ). લક્વા.એક રોગ છે, જેમા મો વાંકું થઈ જાય છે.

લક્કી (અ). લકા કબૂતરની એક જાત છે.

લકુમો (અ). લુકમા કોળીઓ, નવાલો, ગ્રાસ.

લગામ (ફા).

લબ (ફા). હોઠ.

લબ્જ (અ). લફ્જ મોમાંથી બહાર કાઢવું બોલવું, વાત કહેવી, શબ્દ.

લન્તુ (ફા). લત્તા કડકો. લુગડું લન્તું બોલાય છે.

લત્તો (ફા). લત્તા; કડકો શહેરનો લત્તા, શહેરનો ભાગ, મહોલ્લો, ફળીઉં.

લતીફો (અ). લતીફા. ભલાઈ, સારું, નાજુક ચીજ, મન રાજી થાય એવો ટુચકો. લુત્ફ = ખુબી, નાજુકી, નરમાશ ઉપરથી લતીફ = અનુકૂળ હતું ઉપરથી.

લફાફો (અ) લિફાફા. ઉપરનું પડ કવર.

લફંગો (ફા). લાફઝન કે લાફસંજ ડીંગ મારનાર, શેખી મારનાર, નકામુ બોલનાર.

લબાચો (ફા). લબાદ કે લબાદા વરસાદમાં પહેરવાનું લુગડું (અરબી લુબાદા)

લયાકત (અ). લિયાકત.

લાયનત ( અ ) લઅનત ધિક્કાર. ફિટકાર, રહેમતથી દૂર. કૃપાથી બેનસીબ.

લવાજમ ( અ ) લવાજિમ. લાજિમ ( એટલે માણસને જોઇતી વસ્તુ ) નું બહુ વચન.

લવાદ ( અ ) લવાજ. જરૂરી વસ્તુ.

લબ્બેક ( અ ) " ઉલ્લિબ્બેા લકલ્લાઇન " નું ટુંકું રૂપ છે. એનેા અર્થ " હું તારી સેવામા હાજર છું " એવેા થાય છે. હાજી લેાકેા અહરામ બાંધ્યા પછી ( એટલે હજજના લુંગડાં પહેર્યાં પછી ) વારંવાર એ, અને એને મળતા શબ્દો ઉચ્ચારે છે. કે જેમાં પરમેશ્વરની સ્તુતિ, તેની પ્રૌઢતા તેનું એકય વગેરે હેાય છે, કોઇ માણસ બોલાવે ત્યારે આપણે હા સાહેબ કે જીસાહેબ કહીએ છીએ તેમ અરબીમાં લબ્બયક કહે છે. કા'બાની ઇમારત બંધાવ્યા પછી હજરત ઈબ્રાહીમ સાહેબ ( સ. અ. ) ને પરમેશ્વરનેા હુકમ થયેા કે તમે બધા લેાકેાને પેાકારીને કહી દેા કે તેઓ કિયામત સુધી આ જમાની હજ્જ કરવા આવે. તે ઉપરથી તેમણે સાદ કર્યો હતેા. હવે હાજી લેાકેા લબ્બયક કહે છે તે જાણે તેમના પેાકારનેા જવાબ આપે છે. અર્થાત હું આપની શેવામાં હાજર છું.

લશ્કર ( ફા )

લા ( અ ). નહિ. અરબી ઉપસર્ગ છે જેમકે લાઇલાજ. ઇલાજ વિનાનેા, નિરૂપાય.

લાચાર લા, અરબી ને ચાર ફારસી. ખેાટેા શબ્દ છે. વર્ણસંકર પયેાગ છે. મૂળ શબ્દ નાચાર છે નિરૂપાય. પણ ભાષામા બંને શબ્દ વપરાય છે.

લાજમ ( અ ) લાજિમ. જરૂરી.

લાયક ( અ ) લાઇક. લાક ઘટતું હતું ઉપરથી.

લાલ ( ફા ) એ પ્રકારનું જવાહિર છે.

લાશ ( તુર્કી ) મુડદાનું શરીર, લેાથ.

લાસાની ( અ ) લા નહિ. સાની બીજો. જેની જોડ ન હોય તેવો. અનુપમ.
લિબ્નાન ( અ ) લુબ્નાન પર્વત છે, એશિઆઈ તુર્કસ્તાનમાં
લિલ્લાહ ( અ ) ખુદાને માટે, પ્રભુ પ્રીતે.
લીલમ ( ફા ) નીલમ. એક પ્રકારનું જવાહિર છે જે દક્ષિણને લંકામાંથી આવે છે.
લુકમાન ( અ ) લુકમાન. એક મોટા વિદ્વાન હતા. કુરાનમાં પણ એમનું વર્ણન છે.
લુગાત ( અ ) લુગત. જેના અર્થની સાધારણ રીતે ખબર ન હોય તેવો શબ્દ એનું બહુ વચન લુગાત. લગવ=બોલ્યો ઉપરથી લુગાત=કોશ.
લુનરી ( ફા ) લુત્રા બે આદમીઓએ બનાવેલી એક ખાસ ભાષા કે જે ત્રીજો આદમી સમજી શકે નહિ જેના પેટમાં કંઇ વાત ન રહી શકે તેવો માણસ. વાત ફેલાવનાર.
લેકીન ( ફા ) લેકિન. અરબીમાં લાકિન શબ્દાર્થે પણ અવ્યય છે.
લહેજત ( અ ) લજ્જત સ્વાદ મજા.
લેહકો ( અ ) લહજા ઉચ્ચારણ શબ્દોનો અવાજ લહેકો.
લેહજો ( અ ) લહજા થોડો સમય એક વખત જરા નજર કરીને જોવું ક્ષણવાર લહજ તપાસ્યું ઉપરથી.
લેબાસ ( અ ) લિબાસ પોશાક લબસ=શરીરને લુગડાએ ઢાક્યું ઉપરથી.
લેલી ( અ ) લયલા કે લયલી કાળા રંગની. મજનૂની પ્રિયા. લેલી મજનુ કહેવાય છે. બંને આશક માશક હતા.
લંગડો ( ફા ) લંગ ઉપરથી.
લંગર ( ફા ) વહાણ થોભાવી રાખવાની લોઢાની ખિલાડી.
લંગરી ( ફા ) એક પ્રકારનો મોટો થાળ ગુજરાતીમાં સ્ત્રીને પગે ઘાલવાનું રૂપાનું ઘરેણું.

## ચર્ચાપત્રના જવાબ.

( હીરાલાલ. ડી. ખ્રિસ્તી. મ્યુ. ગુ. સ્કુલ નં. ૫૫ હેડમાસ્તર. અમદાવાદ )
મી. ભુલાભાઈ ભીમભાઇના પ્રશ્નો પૈકી ૫ મા અને ૬ ઠાના જવાબ.

૫. દિલ્હીમાં આ જે લોહ સ્તંભ છે તેને ફીરોજશાહની લાટના નામથી ઓળખવામાં આવે છે. આ સ્તંભ કુતુબમિનારની પાસે અલાઈ દરવાજાની સામે આવેલો છે. ઇ. સ. ૩૧૯ માં ગુપ્ત રાજાની રાજધાનીમાં તે ઉભો કરવામા આવ્યો હતો. હિંદમાં મોટી મૂર્તિઓ અને પંચધાતુનાં પુતળા કરવામા આવતા હતાં પરંતુ લોખંડનો આવો સ્તંભ કોઈએ કરાવેલો નહોતો તેમજ આજના હુન્નર ઉદ્યોગના ઉઘાડા જમાનામા પણ કોઇ

એકલા કુલેવરા સ્થળેથી રોજની ૧૬૦ રેલગાડીઓ માલ ભરીને જા આવ કરે છે. આવી એક ગાડીમા ૨૧-૨૨ ડબા હોય છે અને ૬૦૦ ટન બોજા ભરાય છે. દરેક રેલથી ૪-૬ મિનિટમા આટલો માલ સાફ થઈ જાય છે. યાંત્રિક બળ વાપરવા અને પૈસા ખર્ચવા અમેરિકન રાજસભા જરા પણ પાછુ વાળી જોતી નથી તેમજ નકામુ ખર્ચ પણ થતુ નથી.

નહેર ઉપર કોઈ પણ જાતનું કિલ્લે બધી કામ નહિ કરવા અગ્રેજ સરકારે અમેરિકન સરકારને કહેલું, છતા અમેરિકનો કહે છે કે અમને કોઇનો ભરોસો નથી અને મનાઇ હુકમ છતા કિલ્લેબંધી કરી છે. વળી અંગ્રજોનું કહેવું એવું પણ હતું કે શાંતિ હોય કે લડાઇનો વખત હોય પણ દરેક પ્રજાના વહાણ ત્યા થઈને જવા દેવા, આ સલાહને પણ અમેરિકનો સ્વીકારતા નથી. આ નહેરથી આસપાસ કોઇ સ્થળે બીજી કંપની બીજી નહેર નહિ કરે માટે નિકારાગુવાની સરકારને અમેરિકનોએ ૩૦૦૦૦૦૦ ડોલર આપી સલાહ કરી છે.

નહેરનું ખોદાણ—ખોદાણ કામ કરવુ ઘણું અઘરૂં હતું કુલેવરા આગળ ૧૯૧૧ મા ૬૦૦ અમેરિકન તથા ૭૩૦૦ બીજી પ્રજાના મજુરો કામ કરતા હતા અને આખી નહેર ઉપર એકદર ૪૦૦૦૦ મજુર રોજના કામ કરતા. અહીં આશરે ૬૦૦૦૦૦૦ પૌંડની કિમતનો ડાઇનેમાઇટ દારૂ દરસાલ વપરાય છે. અહીં ૧૧૫ વિજળીના એંજીનો અને ૨૦૦૦ ગાડીઓ કામ કરે છે. અત્યાર સુધી દુનિયા પરનાં સપ્તાશ્ચર્યોમા ગણાતા મિસરના પિરામિડોનેજ લોકો મોટું કામ સમજતા હતા. પરંતુ આ નહેરનું જે ખોદાણ થાય છે તેમાથી ૨૧,૨૨,૨૭૦૦૦ ઘન ગજ માટી, પત્થર નીકળે છે, જ્યા દરરોજ ૫૦૦૦૦૦ ઘન વાર ખોદાણકામ થાય છે, આથી જે માટી, પત્થર વગેરે નીકળે છે તેથી ૬૩ પિરામિડો બની શકે તેમ છે. વળી જો તેનો એક જગામા ઢગલો કરવામા આવે તો ૯ મૈલ જગાનું રોકાણ થાય. પૃથ્વીપરના સપ્તાશ્ચર્યોમા ચીનની ભીંત પણ આવી જાય છે. આ ભીંત ૧૫૦૦ મૈલ લાબી છે પરંતુ પનામામાથી નિકળેલી ચીજો વડે જો ભીંત બાંધી હોય તો તેથી સાન્ફ્રાન્સીસ્કોથી ન્યુયોર્ક સુધી આના જેવી ૨૫૦૦ મૈલ લાબી ભીંત થાય. વળી એમાથી નીકળેલા કચરાને એક ટ્રેનમા ભરવા મા આવેતો એ ટ્રેન પૃથ્વીના ઘેરાવાથી ચારગણી લાબી થાય.

હવાપાણી—શરૂઆતમા ત્યાની આબોહવા ખરાબ હતી, જેથી મજુરોની તબીયત બહુ બગડતી હતી અને ઘણા મરી ગયા હતા આમા સુધારો કરવા માટે ઘણો ભોગ આપ્યા પછી તેમા સુધરે થયો છે, ૮

વર્ષમાં ત્યાં સેનીટરી ખાતે સંયુક્ત રાજ્યોને ૧૨૬૦૦૦૦૦ ડૉલરનું ખર્ચ થઇ ગયું હતું. ત્યાંનું મરણ પ્રમાણ હાલ ઘણુંજ થોડું છે.

**વિજળીની** મદદ—નાનાં મોટાં બધાં કામ વિજળીની મદદથીજ ચાલે છે. વહાણોને પોતપોતાને સ્થળે આવવા જવાને વિજળી મદદ કરે છે. તાળાંવાળાં શટકો ઉપર ૭૪ ઘોડાના બળનાં એંજીન કામ કરે છે, તે સિવાય ૨૫-૫૦ થી માંડીને ૧૫૦ હોર્સ પાવરનાં એંજીન પણ ત્યાં રોકવામાં આવ્યાં છે. દરેક સ્ટીમરની સેવામાં ૪ એંજીન અલગ રાખી મૂકવામાં આવે છે. તે ઉપરાંત તાળાવાળાં દ્વારમાંથી સ્ટીમરોને સહીસલામત પસાર કરાવવા માટે પણ ૪૦ એંજીન અલગ રાખવામા આવેલાં છે.

**નહેરથી લાભ**—સાગરો જોડાઇ જવાથી અમેરિકાનો વેપાર વધ્યો છે, સંયુક્ત રાજ્યનાં દરિયાઇ બળ વધી ગયાં છે, વ્યાપાર અને યુધ્ધ વખતે હજારો માઇલનું અંતર ઓછું થઇ ગયું છે. અમેરિકન કોયલા આ રસ્તા વાટે સસ્તા વેચાશે અને મહેસુલ ઉપજ થશે તે તો જુદું, સિંગાપોર હોંગકોંગનાં વહાણ સુવેજમાં થઇને જાય તે કરતાં પનામામા થઇને જાય તો સહેલાઇથી જઇ શકાય. યોકોહામાથી ન્યુયોર્ક જનાર સ્ટીમર પનામાથી જાય તો ૩૭૬૮ મેલનું અંતર બચી જાય, તેમજ શાંગહાઇથી ન્યુયોર્ક જનાર સ્ટીમરને પણ ૧૮૭૬ મૈલનું ચક્કર નડે નહિ. ન્યુઓર્લિયન્સથી યોકોહામા આવનારને ૭૫૦૫ અને શાંગહાઇ આવનારને ૭૮૧૭ મૈલનું પરિક્રમણ કરવું પડે નહિ. ન્યુયોર્કથી સાનફ્રાન્સીસ્કો, હોનોલુલુ, મનીલા, યોકોહામા, મેલબોર્ન, વાલ્પારીઝો, લીવરપુલ, હેમ્બર્ગ, જીનોઆ, ના માર્ગથી સરળ થાય, ન્યુયોર્કથી પનામા ૨૦૨૩ મૈલ અને સાન્ફ્રાન્સિસ્કોથી પનામા ૩૨૭૭ મૈલ થાય છે.

યુનાઇટેડસ્ટેટ્સમાથી પુર્વ કિનારે તેમજ પશ્ચિમ કિનારે દરિયાઇ માર્ગે ૧૪૦૦ મૈલ ફરવું પડે અને સ્ટીમરમાં ૨ માસ લાગે પરતુ આ નહેર થવાથી સાનફ્રાન્સિસ્કોથી ન્યુયોર્ક દરિયાઇ માર્ગે જતાં અને આવતાં ૧૪ દિવસ માત્ર લાગે છે, આં અને આના જેવી બીજી ઘણી રીતે અમેરિકનો એ પોતાના દેશનું ધન દેશમાં રાખવા પ્રયત્ન કર્યો છે. ધન તથા માણસોને મોટો ભોગ આપવા છતા પણ તેઓ ધારેલા અને હાથમાં લીધેલા કાર્યમા ફતેહ મળતા સુધી મંડયા રહ્યા હતા. કહ્યું છે કે—

'प्रारभ्यते न खलुविघ्नभयेन नीचैः । '.

વિગત માગનાર અને અન્ય શિક્ષક બંધુઓ પથ્થીનો નકશો સામેલ રાખી ઉપલા વર્ગના શિષ્યોને આ હકીકત સમજાવશે અને દેશ પ્રત્યેની ભાવના કેળવશે તો ઘણો લાભ થશે. બાકી વાતો કરવાની તો છે તે છે જ.

---

એકલા કુલેબરા સ્થળેથી રોજની ૧૬૦ રેલગાડીઓ માલ ભરીને જ બાર કરે છે. આવી એક ગાડીમા ૨૧-૨૨ ડબા હોય છે અને ૬૦૦ ટન બોજા ભરાય છે. દરેક રેલથી ૪-૬ મિનિટમા આટલો માલ સાફ થઈ જાય છે. યત્રિક બળ વાપરવા અને પૈસા ખર્ચવા અમેરિકન રાજસભા જરા પણ પાછુ વાળી જોતી નથી તેમજ નકામુ ખર્ચ પણ થતુ નથી.

નહેર ઉપર કોઈ પણ જાતનું કિલ્લે બધી કામ નહિ કરવા અગ્રેજ સરકારે અમેરિકન સરકારને કહેલુ, છતા અમેરિકનો કહે છે કે અમને કોઇનો ભરોસો નથી અને મનાઇ હુકમ છતા કિલ્લેબંધી કરી છે. વળી અંગ્રજોનું કહેવું એવું પણ હતુ કે શાંતિ હોય કે લડાઇનો વખત હોય પણ દરેક પ્રજાના વહાણ ત્યા થઈને જવા દેવા, આ સલાહને પણ અમેરિકનો સ્વીકારતા નથી. આ નહેરથી આસપાસ કોઇ સ્થળે બીજી કંપની બીજી નહેર નહિ કરે માટે નિકારાગુવાની સરકારને અમેરિકનોએ ૩૦૦૦૦૦૦ ડોલર આપી સલાહ કરી છે.

નહેરનું ખોદાણ—ખોદાણ કામ કરવુ ઘણું અઘરૂ હતું. કુલેબરા આગળ ૧૯૧૧ મ ૬૦૦ અમેરિકન તથા ૭૩૦૦ બીજી પ્રજાના મજુરો કામ કરતા હતા અને આખી નહેર ઉપર એકદર ૪૦૦૦૦ મજુર રોજના કામ કરતા. અહીં આશરે ૬૦૦૦૦૦૦ પૌંડની કિમતનો ડાઇનેમાઇટ દારૂ દરસાલ વપરાય છે. અહીં ૧૧૫ વિજળીના એંજીનો અને ૨૦૦૦ ગાડીઓ કામ કરે છે. અત્યાર સુધી દુનિયા પરના સપ્તાશ્ચર્યોમા ગણાતા મિસરના પિરામિડોનેજ લોકો મોટું કામ સમજતા હતા. પરંતુ આ નહેરનું જે ખોદાણ થાય છે તેમાથી ૨૧,૨૨,૨૭૦૦૦ ઘન ગજ માટી, પત્થર નીકળે છે, જ્યા દરરોજ ૫૦૦૦૦૦ ઘન વાર ખોદાણકામ થાય છે, આથી જે માટી, પત્થર વગેરે નીકળે છે તેથી ૬૩ પિરામિડો બની શકે તેમ છે. વળી જો તેનો એક જગામા ઢગલો કરવામા આવે તો ૯ મૈલ જગાનું રોકાણ થાય. પૃથ્વીપરના સપ્તાશ્ચર્યોમા ચીનની ભીંત પણ આવી જાય છે. આ ભીંત ૧૫૦૦ મૈલ લાબી છે પરંતુ પનામામાથી નિકળેલી ચીજો વડે જો ભીંત બાંધી હોય તો તેથી સાન્ફ્રાન્સીસ્કોથી ન્યુયોર્ક સુધી આના જેવી ૨૫૦૦ મૈલ લાબી ભીત થાય. વળી એમાથી નીકળેલા કચરાને એક ટ્રેનમા ભરવા મા આવેતો એ ટ્રેન પૃથ્વીના ઘેરાવેથી ચારગણી લાંબી થાય.

હવાપાણી—શરૂઆતમા ત્યાની આબોહવા ખરાબ હતી, જેથી મજુરોની તબીયત બહુ બગડતી હતી અને ઘણા મરી ગયા હતા. આમા સુધારો કરવા માટે ઘણો ભોગ આપ્યા પછી તેમા સુધરો થયો છે, ૮

ખાસ કરી કાઠિયાવાડના સંસ્થાનો તાબાના અને એજન્સિ તાબાના શિક્ષક બન્ધુએ તો આ યોજના જરૂર ઉપાડી લેવા જેવી છે. જો મહાશય તાલુકા માસ્તર સાહેબો પોતપોતાની તાબાની નિશાળો પુરતા મોટા મંડળ કરી એક અમુક સભ્યોનું મહામંડળ સ્થાપી આ યોજના અમલમાં મુકે તો ઘણું સારૂ પરિણામ આવવા આ લખનાર આશા રાખે છે. સુજ્ઞેષુ કિંબહુના '

લી. સેવક

મુ. ઉના. કાઠિયાવાડ. તા ૩. ૮. ૨૨. — રેવાશંકર પ્રભુરામરાવળ. તાલુકા માસ્તર.

---

## જાહેર ખબર.

સરકારે જપ્ત કરેલા ચોપાનીઆં, પાનીઆ, પુસ્તકો વગેરેની યાદી.

| નામ. | હુકમનો નબર તારીખ. |
|---|---|
| ૧ ' હયાતે કૌમી ( પ્રજાની હયાતી ) નામનુ ઉર્દુ ચોપાનીઉ-( સંયુકત પ્રાન્તોના મુસીફાબાદી, રૈસુલ-અસકર ખીલાફત મૌલા કાઝી બીઝનુરનાએ, પ્રસિધ્ધ કરેલ. ) | |
| ૨ મૌલાના અબ્દુલ કલામ આઝાદનું " ફૌજે મુલાઝેમત " ( લશ્કરી નોકરી ) | |
| ૩ " અંગ્રેજોકા ટટ્ટુ અદમ આરૂફ ફોજ ઓર પોલીસકી નોકરી હરામ" મૌલવી મઝફરૂદીન એન્ડ સન્સ શીઆળકોટ " નં. ૬૭૮ નામે પ્રસિધ્ધ કરેલ પંજાબમાનું ચોપાનીયુ | તા. ૫-૪-૨૨ |
| ૪ 'નાલ-એ-એકસ' ( નિરાધારનો વિલાપ ) ઉર્દુ ચોપાનીઉ સેરામપુર સંયુક્ત પ્રાન્તના મુનશી મહમદ યહયા સાહેબ ખાદીમે પ્રસિધ્ધ કરેલું | |
| ૫ 'ફતવા' ઉર્દુ કાગળીઉ મૌલાના અશરફઅલીનું અને નાયેર ખીલાફત કમિટિના મેનેજરે પ્રસિધ્ધ કરેલ. | |
| ૬ સ્વરાજ્ય દર્શન ભાગ ૧ લો અને સ્વરાજ્ય દર્શન ભાગ ૨ જો એ નામનું ચોપાનીઉં. | |

( મે. એ. ઇ. સા. ઉ. ભાગનો તા. ૨૮-૭-૨૨ નો પત્ર નં. ૪૭૨૬ )

| | |
|---|---|
| ૭ રાષ્ટ્રીય કીર્તન ગાન ભાગ ૧ લો-ધર્મવીર વર્માએ પ્રસિધ્ધ કરેલ હિંદી ચોપાનીઉ કે તેનું ભાષાંતર. | |
| ૮ અંગ્રેજી અકરૂ Englishmen's mewings હસેનગંજ લખનૌના મહમદ રસીદખાને પ્રસિધ્ધ કરેલું ઉર્દુ ચોપાનીઉં અથવા તેનો તરજુમો. | |
| ૯ ઝાલીમોકે બેદાદ મઝલુમોકી ફર્યાદ જેની શરૂઆત | |

'જનાબ અહમદો હૈદરકો કૌન' ન પ્યારા હે, શબ્દોથી થાય છે અંતે હે માઓ એનો કાંતો અપને મકાનમેં ચરખા' એવા શબ્દો છે તે ઉર્દુ ચોપાનીઉં.

૧૦ ગઝબકી હોલીયા રાષ્ટ્રીય ફાગ Storming Holi or National Phag. ) હિંદી ચોપાનીઉં અગર તેનો તરજુમો ભારતી કાનપુરમા પ્રસિધ્ધ થએલું.

૧૧ પંઝાબી ચોપાનીઉં નોકરશાહીકા કરતુત નાથાસિંહ રામગઢે પ્રસિધ્ધ કરેલું.

૧૨ સ્વદેશીમાળા સ્વરાજ વ્રત નામનું ક્રિયાત્માનું ચોપાનીઉં જે 'જનની જન્મની ભૂમિ' શબ્દોથી શરૂ થાય છે અને અંતે 'બંધન હો થનારો' એમ લખેલું છે એવું.

૧૩ "સ્વરાજ્યકી હાય"–હિંદી ચોપાનીયું જેની શરૂઆતમાં" સ્વરાજ્ય હરમનુષ્યકા હક હે " અને અંતે " ઉસ્પર દસ્તખત કર દેવે ઓર સેવક બન જાવે એવા શબ્દો છે.

૧૪ " ભારતકા બંજગોળા–અર્થાત સુતકા પોલ નામનું હિંદી ચોપાનીયું જેની શરૂઆતમાં "હમતો ચરખેસે" અને છેડે "દ્રોહી ન બનના ચાહીએ" એ શબ્દો આપેલા છે.

૧૫ " સ્વરાજ્ય સાધન " નામનું બંગાળી ચોપાનીઉં નં. ૭૫૨ બાબુ વિજયલાલ ચટોપાધ્યાયે પ્રસિધ્ધ કરેલું. તા. ૧૮-૪-૨૨

૧૬ " રોઝના આઝાદ અકાલી " ( ગુરૂમુખીમાં છાપેલું પાનીયું. ) "

૧૭ " પીદાએ કોમ "–મૌલ્વી અહમદ હસન ખુકસેલર સીઓહારા–જિલ્લે બિજનોરનાએ રચેલું ઉર્દુ પુસ્તક કે તેનો તરજુમો. "

૧૮ " ભારી પોલ અસહયોગ ફાગ " અહમદ રામલાલ હકીમ ખોરહારવાળાએ રચેલું હિંદી કાગળીયું કે તેનો તરજુમો.

૧૯ " જોશએ ઇમાન " અર્દ " અલી ભાઇઓકી સજા " એ નામનું ઉર્દુ ચોપાનીયું કે તેનો તરજુમો. કાનપુર ચોક બજારના મહમદ મુસ્તાક ઇલાહીએ પ્રસિધ્ધ કરેલું.

૨૦ અમરોહ જિલ્લે મુરાદાબાદના રિયાઝુદીને પ્રસિધ્ધ કરેલું " ઇસ્લામી ઝંડા નામનું ચોપાનીયું કે તરજુમો.

૨૧ બાબુ ઝુમનલાલ જૈની શહારાનપુરનાએ લખેલું. "મુલ્ક ઓર કોમકી હાલત ઓર જૈનીઓકા ફર્ઝ" નામનું ઉર્દુ ચોપાનીયું અથવા તરજુમો.

૨૨ પંડિત જગતનારાયણ શર્મા ફરૂકાબાદનાએ રચેલું

અને પ્રકટ કરેલું " ભારતકા ચરખા " નામનું હિંદી ચોપાનીયું અથવા તરજુમો.

૨૩ (૧) " ગુરુજારએ જન્નત " નામનું ઉર્દુ ચોપાનીયું નં ૭૫૯ તા. જેમાં "રોતી હૈ ભારત" એ શબ્દોથી શરૂઆત અને છેવટે ૨૭-૪-૨૨ " કલમ રખતે નહિ " એમ લખ્યું છે. (૨) " મુલ્ક હિંદ કે ઝંડેકો " શબ્દોથી શરૂ થતું અને " અહસે વતનેકે લીયે " થી પુરૂં થતું " કૌમી ઝંડા " નામનું હિંદી ચોપાનીયું.

૨૪ " સમોન્ઝે ગાંધીજીકે " શબ્દોથી શરૂ થતું અને " દીજેગા ઝરૂર બનાઈ " શબ્દોથી પુરૂં થતું " વાણી પ્રકાશ " નામનું હિંદી ચોપાનીયું.

૨૫ ઉર્દુ ચોપાનીયાં ( ૧ ) " બોયકોટ " અને (૨) નં. ૬૦૩ તા. "હિંદુસ્તાનપર હુમલા ઓર મુસલમાનોકી ફરજ" ( Attack ૨૪-૩-૨૨ on India and the Duties of the Musalmans ) અહમદ કાયમ દારૂલ ઇશાઅત, મીરતનાએ પ્રસિધ્ધ કરેલું.

( મે. ઉ. વિ. ના એ. ઇ. સાહેબના તા. ૨૮-૭-૨૨ ના હુકમ નં. ૪૭૨૬ ને આધારે )

( મે. ઉ. વિ. ના. એ. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૬૨૮૫ તા. ૫-૯-૨૨ ઉપરથી )

| | |
|---|---|
| ૧ રાષ્ટ્ર જાગૃતિ,' મુલશી સત્યાગ્રહ અને દારૂચી પદેં ભાગ ૧ લા કર્તા. માદવગીર ગુરૂધર્મગીર ગોસાવી. | હોમ. ડિપા. નં. ૪૦૪ પોલ તા. ૧૬-૫-૨૨ |
| ૨ "મુંબઇના મુસલમાનોને વિનંતિ" એ નામનું ઉર્દુ ( ગુજરાતી લીપીમાં છાપેલું ) પાનીયું ફતેમહંમદ અબ્દુલ લતીફની સહીવાળુ. | નં. ૯૯૬ પોલ તા. ૩૦-૫-૨૧ |
| ૩ અંગ્રેજીમાં છાપેલો " કીરપાણુનો ઇતિહાસ " ( શીખ ધર્મ ઉપર અંગ્રેજ સરકારની હેરાનગતી ) નો નમુનો— | " નં. ૧૦૪૬ પોલ તા. ૬-૬-૨૨ |
| ૪ "સ્વરાજ-એ-હદ નામનું ઉર્દુ ચોપાનીયું— | નં. ૧૦૭૭ પોલ તા. ૯-૬-૨૨ |

૫ " દંતીજી દનહાન ઉર્ફે સ્વરાજ જો સદ " નામનું' સિંધી ચોપાનીયું એટલે—" દુઃખનું રૂદન અથવા નં. ૧૦૫૬ પોલ સ્વરાજ્ય માટે આહ્વાન " તા. ૧૨-૬-૨૨

૬ ઉર્દુ ચોપાનીયું. " શીકવા-એ મુસ્લીમ " ( મુસલમાનોની ફરિયાદ ) નં. ૧૦૫૭ પોલ તા. ૧૨-૬-૨૨

## ખોરાકનું રસાયન.

શાળા પત્રના આ અંક સાથે જોડેલો ૧-૨૦ પાનાનો લેખ દરેક શિક્ષકને, વિશેષ કરીને. શિક્ષિકાને, મનન કરવા જોગ છે. આખો લેખ અગત્યનો છે, પરંતુ તેમાં પણ વધુ અગત્યનો ભાગ પેરા ૧૧ મોનો છે, કારણ કે ખોરાકના પ્રકાર અને તેના જુદા જુદા પૌષ્ટિક તત્વોનું સારૂં જ્ઞાન હોય છતાં રાંધવાનું-રાધવાની કળાનું જ્ઞાન ઘરમા સ્ત્રીને કે રસોઇઆને ન હોય તો તે સઘળું નષ્ટ થઇ જાય છે. આપણા લોકો ઘઉંના લોટનું થુલું, ચોખાનું ભુસું, ચણાના છોડાં, કેટલાંક શાક ઉપરની છાલ વગેરે કાઢી નાખે છે અને તેનાં પાષ્ટિક તત્વોનો નાશ કરે છે, રાધવામાં પાણીનું પ્રમાણ જાળવતા નથી, તથા ધીરા તાપે રસોઇ થવી જોઇએ એ વાત જાણતા નથી. એ સઘળાનું જ્ઞાન પગારદાર રસોઇઆને તો નજ હોય, પણ આપણા ઘરની સ્ત્રીઓને આવું જ્ઞાન હોય તો પોતે સારૂં કામ કરી શકે એટલુંજ નહિ પણ રસોઇઆ પાસેથી પણ તે પ્રમાણે કામ લઇ શકે છોકરીઓની દરેક શાળામા પાક શાસ્ત્રનું એટલે કે અમુક વાનીઓ કેમ બનાવવી તેનું નહિ, પણ તે શાસ્ત્રીય રીતે કેમ બનાવવી તેનું જ્ઞાન અવશ્ય અપાવું જોઇએ. આને માટે પાક શાસ્ત્રનાં પુસ્તકો તથા કન્યા વાચનમાળામાં પાઠો તો ઘણા છે, પરંતુ આપણી દરરોજની ખાવાની વસ્તુઓ શાસ્ત્રીય રીતે કેવી રીતે રાંધી શકાય તેનું જ્ઞાન આપનારૂં ગુજરાતી સારૂં પુસ્તક અદ્યાપિ પર્યંત અમારા જાણવામાં નથી.

શાળાપત્રનો એક મહત્વનો ઉદ્દેશ વિજ્ઞાનની માહિતી ફેલાવવાનો છે. વિજ્ઞાનના પ્રચારાર્થે જે સંસ્થાઓ કાર્ય કરે છે તેમા સાહિત્યપરિષદ વિજ્ઞાનસમિતિ પણ એક છે. એ સમિતિનો રિપોર્ટ, શિક્ષકોની જાણ માટે તા. ૨૧ થી ૨૪ પાના સુધીમાં આ સાથે પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યો છે.

અધિપતિ.

# ખોરાકનું રસાયન. *

લેખકઃ—રા. રા. પોપટલાલ ગોવિંદલાલ શાહ,
એમ. એ., બી. એસસી.

મનુષ્યના જીવનની શરૂઆતથીજ ખોરાક ખાવાનું અને તે સંબંધી તૈયારી કરવાનું કામ ઘણુંજ અગત્યનું ગણાયું છે. મનુષ્યને ખોરાકની જરૂર ન હોત તો તે કોઈ પણ પ્રકારનું કામ કરવાને તૈયાર થાત કે નહીં એ શંકાસ્પદ છેઃ ખોરાકને માટે, પેટ ભરવાને માટે સમાજની સાધારણ પ્રવૃત્તિ હોય છે એ નિર્વિવાદ છે; પેટ ભરવાનું પ્રાથમિક કામ થયા પછીજ મનુષ્યને ઉચ્ચ આશાઓ અને ભાવનાઓ સુઝે છે. તેથીજ "ખાવું તે જીવવા માટે" કે "જીવવું તે ખાવા માટે" એ પ્રશ્ન ઘણીવાર ઉદ્ભવે છે. કેટલાએક શોખીનો ખાવું તે ખાવાનેજ માટે એવો આદર્શ ધરે છે. કલા તે કલાનેજ માટે, વિજ્ઞાન તે વિજ્ઞાનનેજ માટે, તેવી રીતે ભોજન તે ભોજનના સ્વાદનેજ માટે એ આદર્શ કાંઈ હલકો ગણી શકાય નહીં! પરંતુ આવો આદર્શ પ્રજાના સઘળા ભાગને રાખવો અશક્ય છે.

વિજ્ઞાનની દૃષ્ટિએ તો ભોજન તે ખોરાકના પુષ્ટિકારક તત્ત્વો માટે. આ વિચારથીજ આપણે આજે આપણો વિષય ચર્ચીશું. તે સંબંધમાં રાસાયનિક દૃષ્ટિએ ખોરાક એ શું છે, અને ખોરાકનો ઉપયોગ શરીરમાં શું થાય છે તે જોઈશું. હાલની સખ્ત મોંઘવારીના વખતમાં ખોરાકની આર્થિક અને તેની વાસ્તવિક રાસાયનિક કીમત સ્પષ્ટ રીતે સમજવાની જરૂર છે. ખાવાની વસ્તુઓ માટે પૈસા ખરચતાં છતાં તેમાથી શરીરને જોઈતી શક્તિ અને પુષ્ટિ ન મળે તો તેમાં આપણોજ વાંક અને આપણુંજ અજ્ઞાન. આ અજ્ઞાન દૂર કરવાનો અને ખોરાકના રાસાયનિક ગુણોના જ્ઞાનનો રોજના જીવનમા ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો એ સમજાવવાનો આ ભાષણનો હેતુ છે.

૨. શરીર અને ભઠ્ઠી—આપણા શરીરને ભઠ્ઠીની સાથે ઘણી વખત સરખાવવામાં આવે છે, અને તે ઉપમા ઘણી રીતે બંધબેસ્તી છે. ભઠ્ઠી કોલસા કે બળતણ વગર ઠંડી પડી જાય છે; તેવીજ રીતે શરીરને પણ નિયમિત ખોરાક ન મળે તો શરીરની પ્રવૃત્તિ મંદ થઇ જાય છે અને છેવટે

---

* ગુજરાત સાહિત્ય પરિષદ્‌ની વિજ્ઞાન સમિતિ તરફથી મુંબઈમાં અપાયેલા એક ભાષણની નોંધ ઉપરથી.

ભુખમરાથી શરીરનો નાશ થાય છે. ભઠ્ઠીમાં પણ હવા જવાનો રસ્તો બંધ થાય અથવા તેમાં રાખોડી કે કચરો ભરાઇ જાય તો સંપૂર્ણ તાપ મળી શકતો નથી; તેવીજ રીતે શરીરમાં પણ કચરો ભરાવાથી શરીરની પ્રવૃત્તિ શિથિલ થઇ જાય છે. પરંતુ ભઠ્ઠી અને શરીર વચ્ચે બીજી રીતે ઘણો ફેર રહે છે તે ભુલી જવું જોઇએ નહીં. ખોરાક લેવાથી ફક્ત શરીર ગરમ રહે છે એટલુંજ નહીં પણ ઘસાતું શરીર ફરીથી બંધાય છે અને શરીરની નવી વૃદ્ધિ થવાને પણ સ્થાન મળે છે. એટલે કે માણસનું વજન કામ કરવા છતાં પણ એટલું ને એટલુંજ રહે છે અને ઘણીવાર વધે છે; આ વર્ધનશક્તિ ભઠ્ઠીમાં જોવામાં આવતી નથી. વળી ભઠ્ઠીમાં તાપ એક સરખો રહી શકતો નથી, પરંતુ આપણા શરીરમાં ગરમી એક સરખીજ રહે છે. અને એક દશાંશ ડીગ્રી જેટલો પણ તેમાં ફેરફાર થતો નથી. સાધારણ રીતે ૯૮.૪૦ ફે૦ ડીગ્રી જેટલું ઉષ્ણમાન આપણા શરીરમાં રહે છે અને શરીરમાં રોગ ન પેસે ત્યાં સુધી તેમાં કાંઇ ફેરફાર થતો નથી. એક નિર્જીવ વસ્તુને હમેશ આટલી ગરમ રાખવાને કેટલું બળતણ જોઇએ તેનો ખ્યાલ આપણને સ્હેજમાં આવે તેમ નથી. તે સમ્બધી વધારે વિચાર આપણે આછીથી કરીશું. પરંતુ હાલમાં તો શરીર અને ખોરાક સંબંધી બે મુખ્ય વાતો યાદ રાખવી જોઇએ. શરીરની ગરમી–ઉષ્મા–હંમેશાં એક સરખી સાચવવા માટે, અને કામ કરવાથી શરીર ઘસાતું જાય તે ફરીથી બંધાવા માટે ખોરાકની જરૂર પડે છે. આ પ્રમાણે ખોરાકના બે મુખ્ય ઉપયોગ છે; એક તો શરીરને હમેશ ગરમ રાખવાનું અને બીજું શરીર ઘસાતું અટકાવવાનું. તેથી ખોરાકના મુખ્ય બે વર્ગ છે. એક તો શરીરને ગરમી–ઉષ્મા–અને કામ કરવાની શક્તિ આપનાર બીજા વર્ગમાં શરીરને ઘસાતુ બચાવવાને માટે નવું શરીર બાંધનાર આ બે વર્ગો વિષે હવે જરા વધારે વિગતથી તપાસ કરીએ.

૨. ખોરાકના વર્ગ—શરીર બાંધનાર પદાર્થોમાં "પ્રોટીડ" નામે ઓળખાતા પદાર્થોનો સમૂહ મુખ્ય છે; ગુજરાતીમાં આપણે તેમને 'કોષદ' કહીશું. શરીરના બંધારણમાં સ્નાયુઓ અને તંતુઓ હોય છે અને તે બધામાં "કોષ" સામાન્ય હોય છે. જેવી રીતે ઇંટો ગોઠવીને ઘર બંધાય છે તેવી રીતે "કોષો" ગોઠવીને શરીરની રચના થાય છે. ઇંટોના બંધારણમાં માટીનો ભાગ મુખ્ય હોય છે તેવી રીતે કોષોના બંધારણમાં આ કોષદ પદાર્થ મુખ્ય હોય છે. તેમનામાં નાઇટ્રોજન નામના રાસાયનિક તત્વની હાજરીને લીધે તે શરીરના બંધારણમાં ઘણા ઉપયોગી થઇ પડે છે, અને તેથીજ તે ઘણા પૌષ્ટિક ગણાય છે. બદામ, પીસ્તા, મગફળી, દાળ, કઠોળ,

દૂધ, ઇંડાં, અને માંસ વિગેરેમાં આવા કોષદ પદાર્થો સારા અંશમાં મળી આવે છે તેથી તે ખોરાક પુષ્ટિ આપનાર ગણાય છે. તેમનામાં બીજી એક ખુબી છે કે શરીર બાંધવા ઉપરાંત કેટલેએક અંશે ગરમી–ઉષ્મા–અને કામ કરવાની શક્તિ આપે છે.

ઘી, તેલ અને માખણ એ **ચરબીવાળા પદાર્થોનો** એક જુદો વર્ગ છે; તેમનાથી શરીરમાં ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે પરંતુ તેમાં નાઇટ્રોજનનો ભાગ નહીં હોવાથી છુટી ચરબી શિવાય શરીરમાં કાંઈ નવું બંધારણ થઈ શકતું નથી.

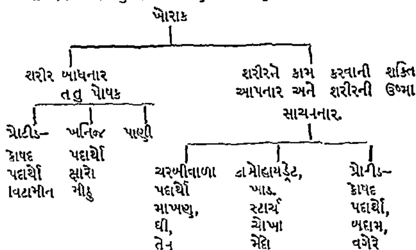
સાકર, ખાંડ, અને ગોળ એ પદાર્થો પણ નાઇટ્રોજન વગરના હોવાથી તેમનો મુખ્ય ઉપયોગ શરીરને ગરમી આપવામાં થાય છે. તે પાણીમાં જલદી ઓગળી શકતા હોવાથી શરીર થાકેલુ હોય તે વખતે ખાસ ઉપયોગી થઇ પડે છે. તેમને અંગ્રેજીમાં **"કાર્બોહાયડ્રેટ્સ"** કહેવામાં આવે છે.

કઠોળ શિવાયના બીજા અનાજમાં આવા કાર્બોહાયડ્રેટ ઉપરાંત કોષદ પદાર્થો પણ ભેગા હોય છે. ઘઉં, બાજરી, ચોખા, મકાઈ અને એવા અનાજમાં આવા સ્ટાર્ચવાળા પદાર્થો ઉપરાંત નાઇટ્રોજનવાળા કોષદ પદાર્થો હોય છે. ઘઉંના લોટને મલમલની એક નાની પોટલીમાં બાંધીને કાચના ગ્લાસમાં રાખીએ તો પાણીમાં બારીક મેદા જેવો પદાર્થ નીકળી આવે છે; આ સફેદ મેદાને સુકવી નાંખીએ તો **સ્ટાર્ચ**–આર બને અને પોટલીમાં રહેલી વસ્તુ જરા ચીકણી હોય છે તેમાં ગ્લુટન નામનો કોષદ પદાર્થ મુખ્ય હોય છે. આ પદાર્થને લીધેજ લોટની અને કણેકની ચીકાશ રહે છે.

ઉપરના તત્વો શિવાય પાણી, લોહીના તંતુઓ અને સ્નાયુઓના બંધારણમાં ઉપયોગી થઈ પડે છે. વળી મીઠા જેવા ક્ષારો, અને ખનિજ પદાર્થો શરીરનાં હાડકાં અને કઠણ તંતુઓના બંધારણમાં ઉપયોગી હોય છે. ઘણુંકરીને આ ખનિજ ક્ષારો ફુલ અને વનસ્પતિઓમાંથી મળી આવે છે.

આ ઉપરાંત ખોરાકમાં **"વિટામીન"** નામના એક નવા સત્વની શોધ થઈ છે. તે ઘણી સૂક્ષ્મ રૂપમાં અને થોડા પ્રમાણમાં હોવા છતાં શરીરની જીવનશક્તિ અજબ રીતે વધારી શકેછે. લીંબુ, કેટલાંએક તાજાં ફળ અને શાક, પલાળેલા કઠોળ, ઘઉં અને ચોખાના ઉપરની છાલમાં, તાજાં દૂધ અને માખણમાં, ઈંડાં, માછલી વિગેરે પદાર્થોમાં આ તત્વ મળી આવે છે. રાંધતી વખતે એકદમ તાપ લાગવાથી આ તત્વોનો નાશ ન થાય તેની સંભાળ રાખવી પડે છે.

આ બધા પદાર્થોનુ નીચે પ્રમાણે વર્ગીકરણ થઈ શકે —




૪ ખોરાકનું પાચન—જેવી રીતે કાર્બોહાયડ્રેટ, કોષદ, અને ચરબીવાળા પદાર્થોના સમૂહો રાસાયનિક રીતે ભિન્ન છે, તેવી રીતે શરીરની અદર તેમની ઉપર થતી રાસાયનિક ક્રિયા—ખાસ કરીને પાચનક્રિયા ભિન્ન પ્રકારની હોય છે આપણુ શરીર તે એ મ્હોટુ રાસાયનિક કારખાનુ છે તેમાં કેટલીએક રાસાયનિક ક્રિયા પછી ખોરાકનુ રક્ત—લોહી—બને છે અને આ રક્ત મારફત કામ કરવાથી ઘસાઇ ગયેલા શરીરના અવયવોને પુષ્ટિ મળે છે રક્તનો અને શરીરનો મોટો ભાગ પાણીનો છે,—આપણા શરીરના કુલ વજનનો ૭૦ ટકા જેટલો ભાગ ફક્ત પાણીનો છે, અને શરીરના અવયવો, અદરની ઇંદ્રિયો, તતુઓ અને કોષો હમેશ પાણીથી ભરપૂર રહે છે ખોરાકના સત્ત્વો લોહી મારફત આ તતુઓ અને કોષોને પહોચે છે શરીરના કોઇપણ ભાગને પોષણ મોકલવુ હોય તો ખોરાકને પહેલા પાણી સાથે એકરસ કરવો જોઇએ—ખોરાકનુ પાણીમાં દ્રવણ કરવુ જોઇએ આથીજ પ્રવાહી ખોરાક—પાણીવાળો ખોરાક જેવો કે દાળનુ પાણી દૂધ, રાબડી વિગેરે જલદીથી પચી શકે છે દરેક પ્રકારના ખોરાકને પ્રવાહી રૂપમાં લાવવા માટે શરીરમા સારી ગોઠવણ છે પહેલાં તો નક્કર પદાર્થને ચાવીને બારીક કરવાને માટે મ્હોમા દાંત આપેલા છે તેની સાથેજ મ્હોંમાથી નાળ જેવો એક રસ નીકળે છે આ રસમા 'ટાયલીન' નામનુ એક સત્ત્વ રહે છે તેનાથી ઘઉ, ચોખા, મકાઈ એવા અનાજના સ્ટાર્ચ [ મેંદા ] વાળો ભાગ ઓગળીને સાકર જેવો મીઠાશવાળો બને છે તેથી ખોરાક ચાવીને ખાવાથી તેની મીઠાશ વધે છે, અને જલ્દી પચે છે

સ્ટાર્ચ [મેદા] વાળા પદાર્થોનું પાચન મોમાથીજ શરૂ થાય છે ઉપર કહેલા ટાયલીન રસ નર્મ ખોરાક મોમાથી જઠરમા જાય ત્યા સુધી ચાલુ રહે છે જઠરમા થોડીવાર રહ્યા પછી ત્યાંના આમ્લ રસોને લીધે આ ટાયલીન રસ નકામો થાય છે, પરતુ જઠરની બહાર ગયા પછી ન્હાના આતરડામા એમીલોપ્સીન નામના રસની મદદથી મેદા જેવા પદાર્થોમાથી મીઠાશવાળા દ્રવ્ય પદાર્થો બને છે આ નવા પદાર્થોમા ખાડના ગુણ હોવાથી અને પાણીમા સપૂર્ણ રીતે ઓગળી શકતા હોવાથી સહેલાઇથી લોહીના ભેગા જઇ શકે છે

તેલ અને ઘી જેવા ચિકટ પદાર્થો ઉપર મ્હોમા કે જઠરમા કાંઇ ખાસ ફેરફાર થતો નથી ફક્ત જઠરની અદરની ધીમી ધીમી ગતિથી તેમનો એક રસ બને છે જઠરની બહાર નીકળતાજ આતરડાના શરૂઆતના ભાગ મા “પેનક્રીઆસ” નામની ગ્રથીમાથી પેનક્રીઆટીક રસથી અને ત્યાજ ભેગા થતા પિત્તાશયમાથી નીકળતા પિત્તના જોરથી થોડા ફેરફાર થાય છે, અને પછી આતરડામા તે સઘળાનુ સપૂર્ણ મિશ્રણ [ ઇમલ્શન ] થાય છે અને તે રૂપમા પાચન થાય છે ‘સ્કોટના ઇમલ્શન’ એ દવાથી ઇમલ્શન શબ્દ ઘણાને જાણીતો હશે તેમા ચિકટ પદાર્થો એવા બારીક રૂપમા હોય છે કે તે પાણી સાથે એક રસ લગભગ ઓગળી ગયેલા જેવા લાગે છે દીવેલ ચાહાની સાથે ઘોળીને આપવામા આવુ ઇમલ્શન થાય છે, દૂધની અદર પણ ઘીના બારીક રજકણો આવા ઇમલ્શનના રૂપમા રહે છે આવા રૂપમા ચરબીવાળો ખોરાક આતરડામા પાચન થાય છે, ત્યાથી બારીક નલિકાઓ વાટે લોહીમા દાખલ થઇ શકે છે, અને લોહી મારફત શરીરના જુદા જુદા અવયવોમા તેમનો સચય થાય છે આ સચિત થયેલી ચરબી શરીરના સ્નાયુ, તતુઓ કે લોહીના કાયમના બધારણમા ઉપયોગી થતી નથી. પરતુ કસરત અથવા કામ કરતી વખતે તે વપરાય છે, અને તેમાથી શરીરને જોઇતી ગરમી અને કામ કરવાની શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે

હવે ત્રીજા પ્રકારના ખોરાકની પાચનક્રિયા તપાસીએ. કોષદ પદાર્થોને મ્હોમા ચાવવાથી ફક્ત બારીક કણો સિવાય બીજો કાંઇ રસાયનિક ફેરફાર થતો નથી. પેટમા—જઠરમા ગયા પછી જઠર હાલતુ રહે છે અને તેથી ખોરાકનુ સપૂર્ણ મિશ્રણ થાય છે, અને તેમાથી ઝરતા ખાટા રસો અને પેપ્સીન નામના તત્વોથી કોષદ પદાર્થો ઓગળી—દ્રવી—જાય છે અને દૂધ જેવો રસ તૈયાર થાય છે, આ રસ ક્રમશ—આતરડામા જતાંજ લોહી સાથે મળીને શરીરને પોષણ આપવાને તૈયાર રહે છે આથી કોષદ પદાર્થોનો ખોરાક

ખાધા પછી સુસ્તીને બદલે જાગ્રતિ આવે છે એમ કહેવાય છે. પણ આ જાગ્રતિ કાયમની નથી હોતી. થોડીવાર પછી શરીરમાં મંદતા દેખાય છે. તેથી કેવળ કોષદ-માંસદ-ખોરાક ખાનારાને દારૂ જેવા માદક અને ઉત્તેજક પદાર્થની વધારે જરૂર પડે છે.

કોષદ પદાર્થોનું પાચન ઘણુંખરૂં જઠરમાંજ પુરૂં થાય છે; આ પાચન પુરૂં ન થાય એટલે ખોરાકનો એકરસ ન થાય ત્યાં સુધી ખોરાક જઠરની બહાર જઈ શકતો નથી. હલકો ખોરાક એક બે કલાકમાં પેટની બહાર નીકળીને નાનાં આંતરડાંમાં જઈ શકે છે, પરંતુ ભારે ખોરાકને ચાર પાંચ કલાક લાગે છે. જઠરમાં ખાટા રસો વધારે નીકળે છે, અને આંતરડાંમાં ખારા-ઉસ જેવા-રસો નીકળે છે; તેથી બંને જગ્યાએ પાચનક્રિયા જુદા પ્રકારની હોય છે, અને તે કારણથી એકજ પ્રકારનો ખોરાક લેવાને બદલે કોષદ પદાર્થો અને સ્ટાર્ચ-મેદા વાળા પદાર્થોનું બંનેનું મિશ્રણ લેવાય તો બંનેનું પાચન સરલ થાય છે. સ્ટાર્ચવાળા પદાર્થોનું પાચન મ્હોમાંથીજ ટાયલીન નામના તત્વની મદદથી શરૂ થાય છે; જઠરમાં કોષદ પદાર્થો ન હોય તો આ ટાયલીનનો ત્યાંના ખાટા રસોથી નાશ થઈ જાય, અને સ્ટાર્ચવાળા પદાર્થોનું પાચન અટકી પડે. વળી આંતરડાંમાં કોષદ પદાર્થો એકલા હોય તો તે ત્યા સડે છે અને તેમાંથી દુર્ગંધમય વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, પણ તેમની સાથે સ્ટાર્ચવાળા પદાર્થો હોય છે તો બંનેની પાચનક્રિયા સ્હેલી થાય છે. આવાં કારણોથી એકલો કોષદ પદાર્થોનો ખોરાક અને એકલો સ્ટાર્ચ-વાળો ખોરાક ખાવા કરતાં બંનેનું મિશ્રણ વધારે ઇષ્ટ છે. એથીજ દાળભાત, ખીચડી, શેવમમરા, પુલાવ, વિગેરે ખોરાકની યોજના સારી ગણાય છે. માંસાહારી પ્રજાઓમાં પણ પહેલાં માંસ ખાવાનો અને છેવટે મીઠાશવાળી વસ્તુ ખાવાનો રીવાજ પણ આવાં કારણોથી નિર્ણીત થયેલો હશે.

૫. ખોરાકની પોષકશક્તિ—ખોરાક કેવી રીતે પાચન થાય છે તે જોયા પછી, ખોરાકમાંથી કેટલું પોષણ મળે છે—તે કેવી રીતે માપી શકાય છે તે જોઈએ. સાધારણ રીતે મોંઘી ચીજો સારી-વધારે પુષ્ટિકારક એમ કહેવાય છે. પરંતુ વાસ્તવિક રીતે એ તદ્દન ખરૂં નથી. ઘણીએ મોંઘી ચીજોનો સ્વાદ સારો હોવા છતાં તેમની પોષક શક્તિ ઘણીજ ઓછી હોય છે. મોંઘાં શાક અને ફળ કરતાં અનાજમાંથી વધારે પોષણ મળે છે; શાકમાં અને ફળમાં પણ વધતી ઓછી પોષક શક્તિ જોવામાં આવે છે. નારંગી કે સફરજન કરતાં કેળાં વધારે પુષ્ટિકારક ગણાય છે. ભુલાવાળા ઘઉંના લોટ કરતાં મેંદો મોંઘો હોવા છતાં પણ તેમાં વધારે પોષક તત્ત્વો હોતા નથી;

ઉલટું મેંદો પચવામાં ભારે રહે છે એ તો સાધારણ અનુભવની વાત છે. તેવીજ રીતે ધઉં કરતાં સારા ચોખા મોંઘા હોવા છતાં પ્રમાણમાં વધારે પુષ્ટિકારક હોતા નથી.

ખોરાકની વાસ્તવિક કિંમત અને ઉપયોગ તપાસવામાં અનેક દૃષ્ટિએ જોવું પડે છે. રાસાયનિક રીતે જોતાં ખોરાકમાં મુખ્ય પોષક તત્ત્વોનું કેટલું પ્રમાણ છે તે જોવાય છે. ભૌતિકવિદ્યાની દૃષ્ટિએ ખોરાકના અમુક વજનમાંથી કેટલી ઉષ્માશક્તિ મળી શકે છે તે જોવાય છે. શરીર વ્યાપારશાસ્ત્રની દૃષ્ટિએ જોવાનું કે ખોરાકનું પાચન કેવી રીતે અને કયા પ્રમાણમાં થાય છે, અને કેટલો ભાગ પચ્યા વિના નીકળી જાય છે. આર્થિક દૃષ્ટિએ જોવાનું કે પાકશાસ્ત્રની કલા અને જીભના સ્વાદને માટે ખોરાકનો નકામો ગણાતો ભાગ નાંખી દીધા પછી ખોરાકની વાસ્તવિક કીંમત મોંઘી પડે છે કે કેમ? આ બધી રીતે તપાસ કરવાનો આજે વખત નહીં મળે, પરંતુ તેમાંથી મુખ્ય બાબતોનું વિવેચન કરીશું.

૧. ઉષ્માશક્તિનું માપ-કેલોરી—ખોરાકની સરખામણી કરવામાં તેમાંથી ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મા માપવાનું કામ જરૂરનું છે. તે સમજવા માટે આપણે શરીર અને ભઠ્ઠીની ઉપમા ફરીથી તપાસીએ. ભઠ્ઠીમાં જેમ બળતણ બાળવાથી કાર્બોનીક-ગેસ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, તેવી રીતે આપણા શરીરમાં ખોરાકનું ભસ્મીકરણ થવાથી-બળવાથી તેજ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે અને આપણા શ્વાસની સાથે શરીરની બહાર નીકળે છે. તેથી એમ અનુમાન થઈ શકે કે બંનેમાં અંતિમ રાસાયનિકક્રિયા સરખી હોવી જોઇએ. અને જેવી રીતે કોલસા, લાકડાં, અથવા બીજા બળતણની ગરમી આપવાની શક્તિ-ઉષ્મા શક્તિ-મપાય છે તેવીજ રીતે ખોરાકની ગરમી આપવાની શક્તિ માપી શકાય. ખોરાકની વસ્તુના અમુક વજનને હવામાં કે શુદ્ધ પ્રાણવાયુ (ઑક્સીજન)માં બળવા દેવાથી અને તેમાંથી ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મા-ગરમીને પાણીમાં શોષાવી દેવાથી આ ગરમીનું માપ થઈ શકે છે. તેવીજ રીતે એક માણસને પણ પુરતી સગવડવાળા મોટા ગંજાવર વાસણમાં રાખીને તેમાં ખાવાનું, પીવાનું, વાંચવાનું, સુવાનું, બીજું બધું રોજનું કામ કરવા દઈને તેમાંથી ઉત્પન્ન થતી ઉષ્માને માપી શકાય છે. આ પ્રમાણે તપાસ કરતાં જે પરિણામ મળે છે તેને "કેલોરી" નામના એકમથી વર્ણવામાં આવે છે. આ કેલોરી શું છે તે સ્પષ્ટ રીતે સમજવાની ખાસ જરૂર છે, કારણ કે તે શબ્દ આપણે હવે પછી ઘણીવાર વાપરવો પડશે.

"**કેલોરી**" એટલે ઉષ્માશક્તિ માપવાનો એકમ જેવી રીતે વજનના એકમ તરીકે અગ્રેજીમા 'રતલ' અને 'ગ્રામ' વપરાય છે, આપણા દેશમાં શેર અને તોલો વપરાય છે, અને જેવી રીતે અંતર માપવામાં તસુ, ઈંચ, ફુટ, ગજ, વાર વિગેરે એકમ તરીકે વપરાય છે, અને જેમ ઉષ્મા માપવામા શતાંશ ( ડીગ્રી, ફાહરનહાઈટ કે સેન્ટીગ્રેડ ) વપરાય છે, તેવીજ રીતે ઉષ્માશક્તિ માપવા માટે આ કેલોરી નામનો એકમ વપરાય છે એક રતલ વજનને એક ફુટ જેટલુ ઉચુ લઈ જવાને એક ફુટ-પાઉડ જેટલી શક્તિ જોઇએ, સો રતલ વજનવાળા માણસને ૧૫ ફુટ ઉંચા પુલ ઉપર ચઢવાને પદરસો ફુટ પાઉડ જેટલી કાર્યશક્તિ જોઈએ એક રતલ પાણીને ચાર ડીગ્રી ( ફાહરનહાઈટ ) જેટલુ ગરમ કરવાને એક કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ જોઇએ આપણા નહાવાના પણીનો દાખલો લઇએ એક રતલ પાણીને આપણા શરીરના જેટના ઉષ્મામાને-એટલે લગભગ ૧૦૦ ડીગ્રી જેટલુ ગરમ કરવુ હોય તો લગભગ ૨૫ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિની જરૂર પડે અને નહાવામાં આવા ૪૦ રતલ પાણીની જરૂર પડે તો ૧૦૦૦ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ વપરાય છે જુદી જુદી જાતના કાર્યમાથી કેટલી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે તે માપવાને "કેલોરી" કેવી રીતે ઉપયોગી થાય છે તે હવે સમજાયુ હશે.

૭ **શરીરનુ રોજનું કામ** આપણા શરીરમા રોજ કેટલી ઉષ્મા શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે અને તેટલી ઉષ્માશક્તિ ઉત્પન્ન કરવાને કેટલો અને કેવો ખોરાક જોઇએ તે સબધી વિવેચન કરતા પહેલા ઉષ્માશક્તિ અને કાર્યશક્તિનો સબધ શુ છે તે જોવુ પડશે એક રતલ પાણીને એક ડીગ્રી ફા જેટલુ ગરમ કરવાને જેટલી શક્તિ જોઇએ છે તેટલીજ શક્તિથી એક રતલ ભારને ૭૭૨ ફુટ જેટલી ઉંચાઈએ લઇ જઈ શકાય, અને ચાર ડીગ્રી ફા જેટલુ ગરમ કરવાને એક રતલ પાણીને માટે જોઈતા એક કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિમાથી એક રતલ ભારને ૩૦૮૭ ફુટ જેટલી ઉચાઇએ લઈ શકાય. એટલે એક કેલોરી=૩૦૮૮ ફુટ-પાઉડ. સાધારણ મનુષ્ય ફક્ત ખપ જેટલીજ મહેનત કરે તો તેના શરીરમાથી રોજ લગભગ ૨૭૦૦ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે આટલી શક્તિ જો યાત્રિક રીતે ઉપયોગમા લેવામા આવે તો તેમાથી કેટલુ બધુ કામ થઇ શકે તેનો આપણને સ્હેલાઇથી ખ્યાલ આવે તેમ નથી, કારણ કે તે શક્તિથી ૮૩ લાખ રતલ જેટલો બોજો એક ફુટ ઉચો ઉપાડી શકાય છે અથવા તો બે ટન જેટલો બોજો ૧૮૦૦ ફુટ જેટલી ઉચાઈએ લઈ શકાય છે એટને કે

દરરોજ માણસના શરીરની ભઠ્ઠીમાં એટલું બધું કામ થાય છે અને એટલી બધી શક્તિનો વ્યય થાય છે કે તે શક્તિથી બે ટન, એટલે ૫૬ બંગાલી મણ જેટલો બોજો માથેરાન કે ખંડાલાની ટેકરી જેટલી ઉંચાઈએ લઈ જઈ શકાય.

આટલું બધું કામ શા માટે કરવું પડતું હશે ? અને તેથી શરીરને શો લાભ થતો હશે ? એ પ્રશ્નો તમારા મનમાં ઉભા થયા હશે. એવી ગણત્રી કરવામાં આવી છે કે શરીરની પ્રવૃત્તિમાં આટલી બધી કાર્યશક્તિનો ઉપયોગ ઘણો ખરો શરીરની ગરમી ૯૮·૪ ડીગ્રી જેટલી સ્થિર રાખવામાંજ જાય છે. જીવંત પ્રાણી અને અચેતન પદાર્થમાં એક મુખ્ય ભેદ તેમની 'ગરમીનો છે. આ ભેદ સાચવવાને માટે, શરીરની ગરમી અમુક ઠેકાણે સ્થિર રાખવામાં એકંદર શક્તિનો લગભગ ૮૩ ટકા જેટલો ભાગ વપરાય છે; ૮ ટકા જેટલો ભાગ શરીરની ઈંદ્રિયો અને તેમના વ્યવહારમાં, પાચનક્રિયામાં, શ્વસનક્રિયામાં, રક્તપ્રસરણ ક્રિયા વિગેરેમાં વપરાય છે. ફક્ત ૯ ટકા જેટલોજ ભાગ બહારનાં કામ માટે એટલે કે હરવા ફરવામાં, મજુરી કે કસરત કરવામાં વપરાય છે. આથી એટલું સિદ્ધ થાય છે કે માણસને હરવુ ફરવુ ન હોય અને ફક્ત સુઇ રહેવું હોય તો પણ તેના શરીરની ગરમી એક સરખી જાળવી રાખવાને માટે ખોરાકની જરૂર પડે છે; ખોરાક ન મળે તો પણ શરીરની ભઠ્ઠી ચાલુ રહે છે અને ખોરાકના અભાવે તે ભઠ્ઠીમાં શરીરના અવયવો હોમાય છે–શરીરના માંસલ અને ચીકટ પદાર્થો ખર્ચાય છે અને ધીમે ધીમે શરીર સુકાતું જાય છે. માટે બહારનું કામ કરવું ન હોય તો પણ શરીરના દરેક અવયવને પોષણ મળે, ઘસાતું અટકે, તેનું નિત્યકાર્ય સારી રીતે થઈ શકે, અને શરીરની વાસ્તવિક ઉષ્મા જાળવી શકાય, તેને માટે ખોરાકની જરૂર છે.

૮. **રોજનો ખોરાક કેટલો હોવો જોઈએ ?** ખોરાક કેટલો ખાવો એ પ્રશ્નનો સૌથી સરસ ઉત્તર એ છે કે ભુખ હોય તેટલું ખાવું. પરંતુ તે ઉત્તર વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ વાસ્તવિક ન કહેવાય. ઓછામાં ઓછું કેટલું ખાવાથી શરીરનો નિર્વાહ થઇ શકે છે–અને શરીર સારી રીતે પોતાનું કાર્ય કરી શકે તેને માટે કેટલો અને કેવા પ્રકારનો ખોરાક આપવો જોઈએ એ પ્રશ્ન ઘણી રીતે અગત્યનો છે. લશ્કરી માણસોને માટે આ સંબંધી ખાસ પ્રયોગો કરીને નિર્ણય કરવામાં આવ્યો છે; માંદાની અને નબળા માણસોની માવજતના સંબંધમાં પણ આ પ્રશ્ન અગત્યનો છે; અને તે ઉપરાંત સાધારણ માણસને પણ આ સંબંધી બધું જાણવાની જરૂર છે. ખાસ કરીને મોંઘવારીના વખતમાં આ સંબંધી બરાબર તપાસ કરવાથી મહેનત, વખત અને પૈસાનો

અભાવ થઈ શકે છે. ખોરાકનું અમુક વજન જોઇએ એ નક્કી થયા પછી કઇ જાતનો કેટલો ખોરાક જોઇએ, અને તેમાંથી કેટલું પૌષ્ટિક તત્વ મળી શકે છે તે જાણ્યા પછી આપણો રોજનો ખોરાક નક્કી કરવામાં આવે તો આપણા જીવનનો એક મ્હોટો, અગત્યનો સવાલ ઉકલી શકાય. આ વિષય સંબંધી યુરોપ અને અમેરિકા વગેરે દેશોમાં નિશાળો અને કૉલેજોમાં સારૂં જ્ઞાન અપાય છે; ખાસ કરીને સ્ત્રીકેળવણીની સંસ્થાઓમાં આ સંબંધી વધતો ભાર મુકાય છે. આપણા દેશોમાં પણ આ પ્રશ્ન સ્ત્રીઓના હાથેજ ઉકેલાવો જોઇએ. તેમના રોજના વ્યવહારમાં, કયો ખોરાક કેટલો પુષ્ટિકારક અને કેટલી ઉષ્માશક્તિ આપે તેવો છે અને દરેક માણસને કેટલો ખોરાક આપવોજ જોઈએ, તે સંબંધનું જ્ઞાન ઘણુંજ ઉપયોગી છે.

માણસને કેટલો ખોરાક જોઈએ તે સંબંધમાં ઘણું અન્વેષણ થયેલું છે. સાધારણ રીતે આપણે જાણીએ છીએ કે ઠંડીના દિવસોમાં શરીરની ગરમી સાચવવાને માટે, વધારે ખોરાક લેવાય છે; ઉન્હાળામાં વધારે ખોરાકની જરૂર નહિ હોવાથી ઓછોજ ખોરાક લેવાય છે, તેવીજ રીતે ગરમ દેશોમાં ઠંડા દેશ કરતાં ઓછો ખોરાક ખાવો જોઇએ-ઓછા ખોરાકની જરૂર પડે છે. ઈંગ્લંડમાં ત્યાંના હવામાનને લીધે ૩૪૦૦ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ ઉત્પન્ન થાય તેટલો ખોરાક લેવો જોઇએ એવો નિર્ણય કરવામાં આવ્યો છે. પરંતુ ગુજરાતના હવામાનને માટે ૨૭૦૦ કેલોરી ઉત્પન્ન થાય તેના કરતાં વધારે ખોરાક લેવાની જરૂર નથી. માણસનું વજન વધારે ઓછું હોય, અને મ્હેનત, મજુરી વધારે ઓછી કરવાની હોય તો ખોરાકનું પ્રમાણ વધારે ઓછું કરવું જોઇએ. વળી પુરૂષ કરતાં સ્ત્રીઓ લગભગ વીસ ટકા જેટલા ઓછા ખોરાકથી તેટલુંજ કામ કરી શકે છે-શરીર ટકાવી શકે છે. પરંતુ બાળકોને-ખાસ કરીને મોટાં થતાં બાળકોને દોડવા કુદવા માટે અને શરીરની વૃદ્ધિને માટે વધારે ખોરાકની જરૂર છે. આ અપવાદો બાદ કરતાં માણસના વજનના પ્રમાણમાં કેટલા કેલોરી ઉત્પન્ન થાય તેટલો ખોરાક લેવો જોઇએ તે નીચે જણાવ્યો છે.

| | કેલોરી. |
|---|---|
| પથારીમાં સુઈ રહે તો શરીરના એક રતલ વજન દીઠ— | ૧૫ |
| ઘરમાં રહે તો ,, ,, ,, ,, ,, | ૧૬–૧૭ |
| થોડી કસરત લેતો ,, ,, ,, ,, ,, | ૧૭–૨૦ |
| સાધારણ કસરત લેતો ,, ,, ,, ,, ,, | ૨૦–૨૨ |
| ખુબ મહેનત કરતો ,, ,, ,, ,, ,, | ૨૪–૩૦ |

આ પ્રમાણે ગણત્રી કરવાથી ૧૧૦ રતલ વજનવાળા માણસને માટે સાધારણ રખડપટ્ટીવાળા ધંધામાં લગભગ ૩૪૦૦ કેલોરી ઉત્પન્ન થાય તેટલો ખોરાક જોઇએ, અને ૧૨૦ રતલ વજનના માણસને લગભગ ૨૭૦૦ કેલોરી ઉત્પન્ન થાય તેના કરતાં વધારે ખોરાકની જરૂર રહેતી નથી. માણસને એક મ્હોટા કેલોરીમાપક યંત્રમાં મુકીને તેના શરીરમાંથી નીકળતી ઉષ્મા માપવાથી પણ લગભગ આટલી ઉષ્માશક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે, એવું નક્કી થયું છે. વળી માણસેાનો સાધારણ ખોરાક માપી જોવાથી પણ લગભગ આવીજ જાતનું પરિણામ સિદ્ધ થાય છે.

**૯. ખોરાકના મુખ્ય તત્વો ક્યા પ્રમાણમાં હોવા જોઇએ?** મનુષ્યના રોજના કામને માટે કેટલી ઉષ્મા ઉત્પન્ન થાય તેટલો ખોરાક લેવો જોઇએ તે આપણે જોયું. હવે આ ખોરાક કઈ જાતનો-કેટલો કોષદ, ચિકટ અને મેદાવાળા પદાર્થો ક્યા પ્રમાણમાં હોવા જોઇએ તે જાણવું જોઇએ.

ખોરાકના આ મુખ્ય ત્રણ વર્ગો માટે આપણે પહેલાં થોડુંએક વિવેચન કર્યું હતુ. શરીરમાં આ ત્રણે જાતના ખોરાક ભસ્મ થવાથી ઉત્પન્ન થતી ગરમી માપી શકાય છે. આ પદાર્થોને બહાર હવામાં બાળવાથી તેમનું સંપૂર્ણ ભસ્મીકરણ થઈ શકે છેઃ પરંતુ શરીરમાં ભસ્મીકરણ પુરૂં થઇ શકતું નથી, અને પાચન થયેલા ભાગ જેટલુંજ ભસ્મીકરણ થઇ શકે છે; ખાસ કરીને કોષદ પદાર્થો સંપૂર્ણ રીતે પાચન થઇ શકતા નથી. ચિકટ અને મેદાવાળા પદાર્થોનો ઘણો ખરો ભાગ વહેલો મોડો પાચન થઈ શકે છે અને તેમાંથી મળી આવતી ગરમી [ઉષ્મા] વધારે પ્રમાણમાં હોય છે. શરીરની પાચન ક્રિયાની આ ખાસ સ્થિતિની ગણત્રી કરીને એવો નિર્ણય કરવામાં આવ્યો છે કે ખોરાકના મુખ્ય પ્રકારની વસ્તુઓ શરીરમાં પાચન થવાથી નીચે જણાવેલા કેલોરી જેટલી ઉષ્મા ઉત્પન્ન થાય છેઃ—

| | એક ગ્રામ જેટલા વજનમાંથી. | એક તોલા જેટલા વજનમાંથી. |
|---|---|---|
| કોષદ પદાર્થો | ૪.૧ | ૪૭.૫ |
| મેદાવાળા પદાર્થો | ૪.૧ | ૪૭.૫ |
| ઘી ચરબી. | ૯.૩ | ૧૦૯.૮ |

ખોરાકની બધી વસ્તુઓનું પૃથકકરણ થયેલું છે અને દરેક ખોરાકમાં કોષદ ( પ્રોટીડ ), મેદાવાળા ( કાર્બોહાયડ્રેટ ) અને ચરબીવાળા પદાર્થોનું

ટલું પ્રમાણ છે તેનો નિર્ણય થયેલો છે. અમુક પદાર્થમાં આ તત્ત્વોનો ટલો ભાગ છે તે જાણવામાં આવે તો ખોરાકની ઉષ્માશક્તિનો અને તેથી ની પોષક શક્તિનો અંદાજ થઇ શકે. ઘીમા લગભગ સો ટકા જેટલો ' ચરબી "-મૂલ સ્નિગ્ધ તત્ત્વ-નો ભાગ હોય છે તેથી એક તોલો ઘી ખાવા-ી ૧૦૭ા કેલોરી જેટલી ઉષ્મા ઉત્પન્ન થઇ શકે. એટલે ૧૦૭ા કેલોરી જેટલી ઉષ્મા ઉત્પન્ન થાય તેટલું કામ થઇ શકે. ઘઉંમાં લગભગ ૭૮ ટકા ટાર્ચ અને ૧૧ ટકા કોષદ પદાર્થો હોય છે તે પ્રમાણે એક તોલા ઘઉં-માંથી લગભગ ૬૮ કેલોરી જેટલી ઉષ્મા-શક્તિ મળી શકે. ચોખામાં ૮૦ ટકા સ્ટાર્ચ અને ૭ ટકા કોષદ પદાર્થ હોય છે તે હીસાબે એક તોલા ચોખામાથી ૪૦ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ મળી શકે, અને ખાંડમાંથી દરેક તોલે ૪૭ા કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ મળી શકે.

આ દરેક જાતનો ખોરાક કેટલો અને કેવા પ્રમાણમાં લેવો જોઇએ ે પણ એક મ્હોટો પ્રશ્ન છે. આઇસ્લેંડના ઠંડા પ્રદેશના લોકો માછલીની ચરબી ઉપરજ મ્હોટા ભાગે જીવે છે, કેટલીએક જંગલી પ્રજાઓ ફક્ત માસાહાર ઉપર રહે છે; અને બીજી કેટલીએક પ્રજાઓ ફક્ત ચોખા જેવા પદાર્થો ઉપરજ શરીરને નભાવી શકે છે. પરંતુ આપણે પહેલાં જોઈ ગયા ે પ્રમાણે શરીરને કોષદ, મેદાવાળા અને ચરબીવાળા એ ત્રણે પદાર્થોની જરૂર છે. માણુસને ટેવ પડવાથી ગમે તેવી જાતનો ખોરાક ચાલી શકે છે; બળદ અને ઘોડા લગભગ એકલા ઘાસ ઉપર જીવી શકે છે; કલાઇવના મદ્રાસી સીપાઇઓ ચોખાના પાણી ઉપરજ રહીને અંગ્રેજ સીપાઇઓના જેટલીજ બહાદૂરીથી લઢી શક્યા હતા. હજુ પણ આસામના ચાહાના બગીચાના કુલીઓ ફક્ત ચોખા અને મરચાંના આહાર ઉપર રહીને સારૂ અને સસ્તું કામ કરી શકે છે, પરંતુ તે થોડા વખતનેજ માટે. કારણ કે વાસ્તવિક ખોરાક નહી મળવાથી શરીર જલદીથી નબળું પડે છે, અને રોગ અને મૃત્યુને આધીન થાય છે માટે ખોરાકના મુખ્ય વર્ગોમાંથી ત્રણે જાતનુ સમતોલપણુ જાળવવું એ ઇષ્ટ છે. ઘણા વૈજ્ઞાનિકોના મત પ્રમાણે ૧૦ ટકા કોષદ, ૩૦ ચિકટ-ચરબીવાળા પદાર્થો, અને ૬૦ ટકા મેદાવાળા -કાર્બોહાઇડ્રેટ પદાર્થો ભેગા થાય. પરંતુ કેટલાએક વૈજ્ઞાનિકોના મત વધારે પ્રમાણુમા કોષદ પદાર્થો લેવાની તરફેણુમા હોય છે, કારણુ કે કોષદ પદાર્થો શરીર બાંધવામા અને શરીરને ગરમી આપવામા એ બંને કામમાં ઉપયોગી થાય છે. આની વિરૂદ્ધમા એમ કહેવામા આવે છે કે ગરમી મેળવવા માટે મેદ-સ્ટાર્ચવાળા પદાર્થો વાપરવા, કારણુ કે શરીરમા પચ્યા વગરના કોષદ

પદાર્થો રહી જાય તો તે સડે છે-વિક્રિયા થાય છે, અને તેને શરીરમાંથી બહાર કાઢવાને માટે ખાસ મહેનત કરવી પડે છે આ સબંધી કેટલાએક વૈદ્યવિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ એવી ગણત્રી કરે છે કે જો યુરીક એસીડવાળા અથવા યુરીક એસીડ ઉત્પન્ન કરે તેવી વસ્તુઓનો ત્યાગ કરવામા આવે, તો કોષદનુ પ્રમાણુ વધારવાથી નુકશાન કરતા લાભ વધારે છે અને તેઓ ૧૬ થી ૨૦ ટકા સુધી યુરીક એસીડ વગરના કોષદ પદાર્થો લેવાની ભલામણ કરે છે.

આ પ્રશ્નની સાથે માસાહાર અને વનસ્પતિ આહારના મ્હોટા પ્રશ્નનો સબધ છે સાધારણ ગુજરાતી પ્રજા મ્હોટા પ્રમાણુમા માસાહારી નથી તેથી આ પ્રશ્ન અહી ચર્ચવાની જરૂર નથી. બને બાજુએ ઘણુ લખાયુ છે અને લખાય છે ધર્મ અને હિસાના વિચારો બાજુ મુકીને શુદ્ધ વિજ્ઞાનની દષ્ટિએ એટલુ સિદ્ધ થયુ છે કે માસાહારી પ્રજાઓમા યુરીક એસીડથી થતા રોગો વધારે પ્રમાણુમા હોય છે, પણુ તે પ્રમાણે તો યુરીક એસીડ ઉત્પન્ન કરનારા આપણા કેટલાએક કઠોળો—તુવેર-ચણા-અડદ—નો પણુ ત્યાગ કરવો જોઇએ બીજુ એમ પણુ નક્કી થયુ ગણાય છે, કે કેવળ ફળાહાર કરતા અથવા કેવળ પ્રાણીજ વસ્તુઓ ઉપર રાખવા કરતાં બને જાતની વસ્તુઓનો મિશ્ર ખોરાક વધારે પસદ કરવા જેવો છે દૂધ, દહી, મલાઇ, શ્રીખડ, બાસુદી, ઘી, માખણુ, માવો, એ વસ્તુઓ પ્રાણીજ પદાર્થોના વર્ગમા આવે છે, અને તેમની અગત્યતાનામા જુના હિદુ શાસ્ત્રોમા અને રૂઢિમા અનેક રીતે સ્વીકારાયેલ છે.

**૧૦. રોજના ખોરાકના કોષ્ટકના નમુના**—મનુષ્યનો ખોરાક કેવો અને કેટલો હોવો જોઇએ—મનુષ્યનુ વજન અને તેના રોજના કાર્યક્રમ સાથેનો સબધ-ખોરાકના મુખ્ય વર્ગોનુ પ્રમાણુ—એ સબધી 'સામાન્ય વિચારો આપણે તપાસી ગયા છીએ હવે આ આપણો રોજનો ખોરાક કેવી રીતે અને ક્યા પ્રમાણુમા પસદ કરવો એ પ્રશ્ન ઉકેલવામા આ જ્ઞાન કેવી રીતે વાપરી શકાય તે જોઇએ.

આપણા રોજના ખોરાકની દરેક વસ્તુમા ખોરાકના મુખ્ય વર્ગો કોષદ, સ્નિગ્ધ, અને મેદાવાળા પદાર્થોનો શો અંશ રહે છે તે આ નીચે એક કોષ્ટકમા આપવામા આવેલ છે આ કોષ્ટક ખાસ હિદુસ્તાનના અનાજની અને હિંદની વસ્તુઓનુ પૃથક્કરણુ કરીને કલકત્તાની સરકારી પ્રયોગ શાળાના મુખ્ય રસાયનીક રાયબહાદૂર રસાયનાચાર્ય ચુનીલાલ બોઝ, પુસ્તાના

ડૉ. લેધર અને મુંબાઇના ડૉ. ટર્નર એમણે બનાવેલા કોષ્ટક ઉપરથી તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. દરેક અનાજમાં રહેજ રહાજ પાણી–ભીનાશનો ભાગ હોય છે તે પાણીનો ભાગ આ કોષ્ટકમાં જુદો દેખાડવામાં આવ્યો છે. રાંધવામાં વપરાતા પાણીની સાથે આનો સંબંધ હોતો નથી, અને રાંધવામાં પાણી વપરાયું હોય તો તે આ ગણત્રીમાંથી જુદું રાખવું.

| ખોરાકનું નામ. | પાણી ટકા. | ચરબી ટકા. | કાયદ ભાગ ટકા. | કાર્બો હાઇડ્રેટ ટકા. | ક્ષાર ટકા. | એક તોલા માંથી મળા શક્તીકેલોરી |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ઘઉંનો લોટ | ૧૫.૦ | ૨.૦ | ૧૧.૦ | ૭૧.૨ | ૦.૮ | ૪૧.૨૦ |
| ,, ની રોટી | ૧૭.૩ | ૩.૭ | ૯.૪ | ૬૯.૨ | ૦.૩ | ૪૧.૧૩ |
| ,, ડબલ રોટી | ૪૦.૦ | ૧.૫ | ૮.૦ | ૫૩.૧ | ૧.૩ | ૩૦.૬ |
| ચોખા | ૧૧.૦ | .૯ | ૬.૭ | ૮૦.૧ | .૭ | ૪૨.૦ |
| દાળ | ૧૧.૫ | ૨.૨ | ૨૩.૯ | ૫૬.૦ | ૭.૦ | ૪૦.૨ |
| બાજરી | ૧૧.૩ | ૩.૩ | ૧૦.૪ | ૭૧.૫ | ... | ૪૨.૪ |
| મકાઈ | ૧૨.૫ | ૩.૬ | ૯.૫ | ૭૦.૭ | ... | ૪૧.૯ |
| જુવાર | ૧૨.૦ | ૩.૦ | ૭.૧ | ૭૪.૪ | ૧.૬ | ૪૨.૦ |
| જવ | ૧૦.૧ | ૫.૨ | ૬.૪ | ૬૧.૫ | ૧.૯ | ૩૭.૮ |
| ઘી | ... | ૧૦૦.૦ | ... | ... | ... | ૧૦૭.૮ |
| ખાંડ | ... | ... | ... | ૧૦૦ | ... | ૪૭.૫ |
| દૂધ–ગાયનું | ૮૬.૯ | ૪.૩ | ૪.૦ | ૪.૮ | .૬ | ૮.૭ |
| દૂધ–ભેંસનું | ૮૧.૪ | ૭.૫ | ૬.૧ | ૪.૧ | .૮ | ૧૨.૯ |
| દહીં... | ૯૦.૦ | ૩.૫ | ૪.૮ | ... | ... | ૬.૦ |
| છાના બંગાલી માવો | ૫૭.૦ | ૧૮.૭ | ૨૨.૩ | .૪ | ૧.૬ | ૩૧.૦ |
| બદામ | ૬.૦ | ૫૪.૦ | ૨૪.૦ | ૧૦.૦ | ૩.૦ | ૭૪.૩ |
| મગફળી | ૮.૩ | ૪૪.૩ | ૨૪.૦ | ૧૭.૦ | ૧.૯ | ૬૭.૧ |
| બટાટા | ૭૪.૦ | .૨ | ૨.૦ | ૨૧.૦ | ૧.૦ | ૧૧.૦ |
| કેળાં | ૭૬.૦ | .૧ | ૧.૮ | ૨૪.૧ | ૧.૦ | ૭.૬ |
| શકરીઆં | ૭૪.૧ | .૪ | .૮ | ૨૩.૩ | .૫ | ૧૨.૦ |
| ભીંડા | ૯૦.૪ | ૧.૧ | ૨.૦ | ૫.૬ | .૮ | ૪.૭ |
| કોળું | ૯૩.૪ | ૧.૦ | .૯ | ૩.૦ | .૭ | ૩.૦ |
| દૂધી | ૯૫.૮ | ૦.૯ | .૫ | ૨.૦ | .૨ | ૨.૦ |
| ઈંડાં | ૭૩.૫ | ૧૧.૬ | ૧૩.૫ | — | ૧.૪ | ૧૯.૦ |
| માંસ | ૭૫.૦ | ૪.૦ | ૨૦.૫ | — | ૧.૬ | ૧૩.૫ |
| માછલી | ૭૮.૦ | ૨.૯ | ૧૮.૧ | — | ૧.૦ | ૧૨.૦ |

માણસ ફકત એકજ વસ્તુ ખાઇને રહેવાનો વિચાર કરે તો તેણે નીચે પ્રમાણે વજન જોઈતું દરરોજ ખાવું જોઇએ કે જેથી તેને ૨૭૦૦ કેલોરી જેટલી ઉષ્મા મળી શકે:—

એકલા ઘઉં — ૬૬ તોલા

એકલા ચોખા — ૬૫ તોલા.

એકલી ખાંડ — ૫૭ તોલા.

એકલું દૂધ — ૨૭૦ તોલા.

,, ઘી — ૨૬ તોલા

પરંતુ આપણો ખોરાક ભાગ્યેજ એકજ વસ્તુનો હોઈ શકે ગુજરાતની પ્રજામાં સાધારણ રીતે દાળ, ભાત, રોટલી શાક, ઘી, ચોખા, ઘઉં, બાજરી, દાળ એ મુખ્ય ખોરાકની વસ્તુઓ છે એકંદર રીતે દેશના હવામાન જોતાં આ ખોરાક પ્રજાને માફક આવે તેવો છે, રાસાયનિક દૃષ્ટિએ પણ તેમાં જોઈતા બધાં તત્ત્વો છે, અને સાધારણ પાકશાસ્ત્રની ચતુરાઈથી તેમાંથી બધી રીતે સંતોષકારક ખોરાક મળી શકે તેમ છે. પરંતુ આ પ્રમાણે જોઈતો ખોરાક આવશ્યક પ્રમાણમાં લેવાય છે કે નહીં તે વિષે મને પોતાને અને બીજા ઘણાઓને શંકા રહે છે ગરીબ વર્ગોમાં ગરીબાઈને લીધે દરેક ખોરાકનું પ્રમાણ જળવાતું નથી, શ્રીમંત વર્ગોમાં અવ્યવસ્થાને લીધે ખોરાક પચવામાં ભારે થઈ પડવાથી પણ વાસ્તવિક પોષણ મળતું નથી. મધ્યમ વર્ગમાં કેટલીએક બેદરકારી અને અજ્ઞાનતાને લીધે ખોરાકના પુષ્ટિકારક ગુણોનો પુરો ઉપયોગ થતો નથી

આપણા દેશની—ગુજરાતની વસ્તુસ્થિતિ અને સાધારણ વર્ગના રીતરીવાજો જોતાં સાધારણ મનુષ્યને ૨૭૦૦ કેલોરી જેટલા ખોરાકની જરૂર છે, તે ખોરાક કેવી રીતે મેળવી શકાય તે નીચેના એક ચાર્ટ ઉપરથી સમજાશે—

| | વજન તોલા. | ચરબીવાળા ભાગના કેલોરી | મેદાવાળા ભાગના કેલોરી | કાપદ ભાગના કેલોરી | કુલ કેલોરી |
|---|---|---|---|---|---|
| ઘી | ૫ | ૫૪૦ | ... | ... | ૫૪૦ |
| દૂધ (ભેંસ)નું | ૨૦ | ૧૬૩ | ૩૯ | ૫૮ | ૨૬૦ |
| ખાંડ | ૩ | ... | ૧૪૨ | ... | ૧૪૨ |
| ઘઉં—લોટ | ૨૦ | ૪૩ | ૬૭૫ | ૧૦૪ | ૮૨૨ |
| ચોખા—સુગ | ૧૫ | ૧૩ | ૫૭૦ | ૪૭ | ૬૩૦ |
| દાળ ,, | ૭ | ૧૪ | ૧૮૬ | ૮૦ | ૨૮૦ |
| મસાલો આશરે | | | | ૨૬ | ૨૬ |
| કુલ | ૭૦ | ૭૭૩ | ૧૬૧૨ | ૩૧૫ | ૨૭૦૦ |
| ટકા | | ૩૦ | ૬૦ | ૧૦ | |

આવી રીતે બીજા કોષ્ટકો તૈયાર કરી શકાય. ૧૨૦ રતલ કરતાં વધારે અથવા ઓછા વજનવાળા માણસને વધતું ઓછું કામ કરવાથી વધતા ઓછા ખોરાકની જરૂર પડે છે તેનો નિર્ણય આવી ગણત્રીથી થઈ શકે છે. ઉપરની ગણત્રીમા શાકનો હિસાબ ગણવામા આવ્યો નથી પરતુ તે ગણવામા આવે તો પણ તેમાથી સાધારણ રીતે બહુ પોષણ મળતુ નથી તોલા દીઠ બેથી પાચ કેલોરી ગણવામા આવે છે, જો કે શકરીઆ અથવા બટાકા જેવામાથી તોલે ૧૧ થી ૧૨ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ મળી શકે આવા શાક હોય તો બીજો ખોરાક ઓછો જોઇએ એ ચાલાક ગૃહિણીઓ તરતજ સમજી શકશે તેવીજ રીતે કઠોળ અને શીંગવાળા શાકના પુષ્ટિકારક તત્ત્વોના લીધે ઘઉં અને ચોખા ઓછા પ્રમાણમા હોય તો ચાલી શકે આ બધુ બરોબર સમજવામા કાઇક અનુભવ અને કોષ્ટકના આકડાની સમજુતીની ખાસ જરૂર છે

ઉપરના કોષ્ટક ઉપરથી એમ નથી સમજવાનુ કે તેમા દર્શાવેલા ખોરાક કરતા વધારે ન લેવો ઓછામાં ઓછો તેટલો ખોરાક તો લેવોજ જોઇએ અને તેટલો ખોરાક લીધા શિવાય શરીરની વ્યવસ્થા અને આવક ખર્ચનુ સમતોલપણુ જળવાય નહી એટલોજ આ કોષ્ટકનો અર્થ છે પૈસાદાર વર્ગમા આથી વધારે ખોરાક વપરાતો હશે, મહેનતુ મજુર વર્ગમા પણ આથી વધારે ખોરાક લેવાતો હશે પરતુ મધ્યમ વર્ગમા આટલો ખોરાક વપરાતો નથી અમદાવાદની સરકારી ઇસ્પીતાલ માટે નક્કી કરેલા ખોરાકનુ પ્રમાણુ લગભગ ઉપરના જેટલુ છે—ઘી ગા તોલા દૂધ ૨૦ તોલા, ઘઉનો લોટ ૨૦ તોલા ચોખા ૨૦ તોલા દાળ ૧૫, તોલા સાકર ૨ તોલા આમા દાળનો ભાગ વધારે છે, પણ ઘીનો ભાગ ઓછો છે દરેક માણસ પોતાની જરૂરીયાત પ્રમાણે ખોરાક નક્કી કરી શકે પરતુ તેમ કરવામાં જોઇતી વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિ સ્વતત્ર રીતે બનાવેલા આ બે કોષ્ટકો ઉપરથી પ્રાપ્ત થાય છે

૧૧ આજનો વિષય પુરો કરતા પહેલા **રાંધવામાં થતી ભૌતિક અને રસાયન ક્રિયા** વિષે જરા વિવેચન કરવુ જરૂરનુ છે

મનુષ્યની અતિ પ્રાચીન અને જગલી અવસ્થામા અગ્નિની શોધ થઇ નહોતી તેથી તે પોતાનો ખોરાક નૈસર્ગિક—કાચી હાલતમા ખાતા કોઈ વખતે બળેલા દવનાં જગલોમા અજાણતામા બફાઇને પડેલા કદમૂળ મળી આવ્યા હશે તે ચાખીને રાધવાની અચાનક શોધ થઈ હશે તે ઉપરથી ખોરાકને અગ્નિમા નાખવાથી સ્વાદમા અને પાચનમા શો ફેરફાર થાય છે, તેનો પ્રસગ

તે ગણવામાં આવે તો પણ તેમાંથી સાધારણ રીતે ગણ્યું પોષણ મળતું નથી. તોલા દીઠ બેથી પાંચ કેલોરી ગણવામાં આવે છે: જો કે શકરીઆં અથવા બટાકા જેવામાંથી તોલે ૧૧ થી ૧૨ કેલોરી જેટલી ઉષ્માશક્તિ મળી શકે. આવાં શાક હોય તો બીજો ખોરાક ઓછો જોઇએ એ ચાલાક ગૃહિણીઓ તરતજ સમજી શકશે. તેવીજ રીતે કઠોળ અને શીંગવાળાં શાકોમાં પુષ્ટિકારક તત્વોના લીધે ઘઉં અને ચોખા ઓછા પ્રમાણમાં હોય તો ચાલી શકે. આ બધું બરોબર સમજવામાં કાંઇંક અનુભવ અને કોષ્ટકના આંકડાની સમજુતીની ખાસ જરૂર છે.

ઉપરના કોષ્ટક ઉપરથી એમ નથી સમજવાનું કે તેમાં દર્શાવેલા ખોરાક કરતાં વધારે ન લેવો. ઓછામાં ઓછો એટલો ખોરાક તો લેવોજ જોઇએ, અને તેટલો ખોરાક લીધા શિવાય શરીરની વ્યવસ્થા અને આવક ખર્ચનું સમતોલપણું જળવાય નહી એટલોજ આ કોષ્ટકનો અર્થ છે. પૈસાદાર વર્ગમાં આથી વધારે ખોરાક વપરાતો હશે, મહેનતુ મજુર વર્ગમાં પણ આથી વધારે ખોરાક લેવાતો હશે: પરંતુ મધ્યમ વર્ગમાં આટલો ખોરાક વપરાતો નથી. અમદાવાદની સરકારી ઇસ્પીતાલ માટે નક્કી કરેલા ખોરાકનું પ્રમાણ લગભગ ઉપરના જેટલું છે:—ઘી ૨॥ તોલા; દૂધ ૨૦ તોલા; ઘઉંનો લોટ ૨૦ તોલા; ચોખા ૨૦ તોલા; દાળ ૧૫ તોલા, સાકર ૨ તોલા. આમાં દાળનો ભાગ વધારે છે, પણ ઘીનો ભાગ ઓછો છે. દરેક માણસ પોતાની જરૂરીયાત પ્રમાણે ખોરાક નક્કી કરી શકે; પરંતુ તેમ કરવામાં જોઇતી વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિ સ્વતંત્ર રીતે બનાવેલા આ બે કોષ્ટકો ઉપરથી પ્રાપ્ત થાય છે.

૧૧. આજનો વિષય પુરો કરતાં પહેલાં **રાંધવામાં થતી ભૌતિક અને રસાયન ક્રિયા** વિષે જરા વિવેચન કરવું જરૂરનું છે.

મનુષ્યની અતિ પ્રાચીન અને જંગલી અવસ્થામાં અગ્નિની શોધ થઇ નહોતી, તેથી તે પોતાનો ખોરાક નૈસર્ગિક—કાચી હાલતમાં ખાતા. કોઇ વખતે બળેલા દવનાં જંગલોમાં અજાણતામાં બફાઇને પડેલાં કંદમૂળ મળી આવ્યાં હશે. તે ચાખીને રાંધવાની અચાનક શોધ થઇ હશે; તે ઉપરથી ખોરાકને અગ્નિમાં નાંખવાથી સ્વાદમાં અને પાચનમાં શો ફેરફાર થાય છે, તેનો પ્રત્યક્ષ અનુભવ થયો હશે. ત્યાર પછી ધીમે ધીમે વાસણોની શોધ થઇ, પછી ખોરાક પકવવાનો અને રસોઇનો હુન્નર જામતો ગયો. આપણી હાલની રસોઇની પદ્ધતિ એ સેંકડો અથવા હજારો વર્ષોના ક્રમેક્રમે થયેલા અનુભવનું પરિણામ છે. દેશ દેશની પ્રજાઓની પાચનક્રિયા જુદી જુદી રીતે વિકસિત

મદે વાંચી જોશો તો તેમાંથી આપણા રોજના ખોરાક વિષે તમને કાંઈક વધારે માહિતી મળશે અને તેથી વધારે જ્ઞાન મેળવવાની ઉત્કંઠા ઉત્પન્ન થશે અને આમ થશે તો હું મારો શ્રમ સફળ થયો સમજીશ. આ સંબંધી વધારે જ્ઞાન મેળવવા માટે એક મ્હોટું અને એક ન્હાનું એમ બે અંગ્રેજી પુસ્તકો વાંચવાની ભલામણ કરૂંછું

"Food and Dietetics" R. Hutchison M. D. (Arvold) "Dietetics" Alexander Bryce M. D. (People's Books series.)

પોપટલાલ ગોવિંદલાલ શાહ.

# ગૂજરાતી સાહિત્ય પરિષદ્‌ની વિજ્ઞાન સમિતિનો રીપોર્ટ.

છઠ્ઠી ગૂજરાતી સાહિત્ય પરિષદ્ અમદાવાદમાં તા. ૨-૪-૧૯૨૦ રોજ ભરાઈ હતી. તેમાં ત્રીજા દિવસની બેઠકમાં નીચે લખેલો ઠરાવ પ્રમુખસ્થાનેથી પસાર કરવામાં આવ્યો હતોઃ—

આ પરિષદ્ ઠરાવ કરે છે કે ગૂજરાતી ભાષામાં વિજ્ઞાનના સાહિત્યની અભિવૃદ્ધિ અર્થે નીચેના ગૃહસ્થોની એક કમિટિ-વધુ નામો ઉમેરવાની સત્તા સાથે નીમવીઃ—

રા. રા. સાંકળચંદ જેઠાલાલ શાહ—પ્રમુખ—હોદ્દાની રૂએ.
રા. રા. કાન્તિલાલ છગનલાલ પંડ્યા
રા. રા. પોપટલાલ ગોવિંદલાલ શાહ
રા. રા. પર્જન્યરાય વૈકુંઠરાય મેઢ
રા. રા. છોટાલાલ બાલકૃષ્ણ પુરાણી
રા. રા. કલ્યાણજી નથુભાઈ જોશી
રા. રા. રવિશંકર વલ્લભજી આચાર્ય
રા. રા. જયસુખલાલ વી. જોશીપુરા
રા. રા. વીરમિત્ર ભીમરાવ દિવેટીઆ
રા. રા. હીરાલાલ અલ્લાભાઈ નાણાવટી
રા. રા. ભાનુસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા
રા રા. હરિલાલ મૂળશંકર મૂલાની
રા. રા. વિજયલાલ કનૈયાલાલ ધ્રુવ
રા. રા. રામપ્રસાદ પીતાંબરદાસ મહેતા
રા. રા. હસગનરામ કર્પૂરરામ મહેતા
રા. રા. ભુપતરાય જમીયતરામ શાસ્ત્રી
રા. રા. ઘનશ્યામ ન. મહેતા
રા. રા. ફરામજી ખુરશેદજી
રા. રા. પ્રીતમરાય વ્રજરાય દેસાઈ—સેક્રેટરી

સમિતિનો ઉદ્દેશ નીચેની યોજના સફલ કરવાનો નક્કી કરવામાં આવ્યો હતોઃ—

૧. વિજ્ઞાનનો પ્રસાર કરવાની યોજના.
૨. વિજ્ઞાનના અભ્યાસીઓના સંમેલનની યોજના.
૩. વિજ્ઞાનના પારિભાષિક કોષની યોજના.

વિજ્ઞાનના પ્રસારની મુખ્ય યોજનાને અંગે ભાષણો આપવાની ગોઠવણ પહેલી કરવા માંડી. પરંતુ તે સંબંધી નાણાંની મુશ્કેલી ન્હાની નહોતી. સદ્‌ભાગ્યે વિજ્ઞાનના ઉત્સાહી ડૉ. રા. તુલજારામ ચુનીલાલ ખાંડવાળાની મદદથી તે મુશ્કેલી દૂર થઈ. સ્વ. દોલતરામ કાશીરામ પંડિતના ટ્રસ્ટીઓ તરફથી ડૉ. ખાંડવાળાએ રૂ. ૧૦૦૦) અંકે રૂપિયા એક હજાર આ યોજના સારૂ અપાવ્યા. આ ભાષણો ફક્ત ગુજરાતી જાણનારા શિક્ષકોને સમજ પડે તેવા સાદા રૂપમાં તૈયાર કરાવવાં કે જેથી તેમની મારફત ઉગતાં બાળકોના મનમાં વિજ્ઞાનના અંકુરો ફુટે, એ તેમની સરત સમિતિએ ખુશીથી આભાર સાથે કબૂલ રાખી. તે યોજના મુજબ નીચે પ્રમાણે ભાષણો મુંબઈમાં અપાયાં હતાં:—

૧. દીવાના બાપદાદા અને દીવાની સંતતિ (પ્રયોગસાથે) પ્રો. કાન્તિલાલ છગનલાલ પંડ્યા, એમ. એ.,
૨. ધ્વનિશાસ્ત્ર (પ્રયોગ સાથે) પ્રો. ડાહ્યાભાઈ બીખાભાઈ નાયક, એમ. એ., બી. એસ. સી.
૩. પ્રો. ટી કે. ગજ્જરનું જીવનચરિત્ર પ્રો. કાન્તિલાલ છગનલાલ પંડ્યા, એમ. એ.
૪. રસાયનશાસ્ત્ર (પ્રયોગ સાથે) પ્રો. સાંકળચંદ જેઠાલાલ શાહ, એમ. એ.
૫. ખોરાક—સાજા માણસ માટે } ડૉ. છોટાલાલ શોભારામ ઠાકર, એલ. એમ. એન્ડ એસ.
૬. ,, દરદી માટે }
૭. ખોરાકનું રસાયન રા. પોપટલાલ ગોવિંદલાલ શાહ, એમ. એ., બી. એસસી.

આ ભાષણોમાં ધારવા પ્રમાણે શિક્ષકોની હાજરી નહી થવાથી યોજના મુલ્તવી રહી પડી. અને હવે પછી આ ભાષણો છપાવીને શિક્ષકોના હાથમાં મૂકાય તેવી યોજના કરવામાં આવી છે. દરેક ભાષણની ૫૦૦૦ નકલ મફત વહેંચવાનું ઠેરવ્યું છે, તે કામમાં મદદ કરવા માટે ગુજરાત શાળાપત્રના કાર્યવાહકોનો આભાર માનવો ઘટે છે. આ યોજના પ્રમાણે "ખોરાકના રસાયન" વિષેના ભાષણની સંપૂર્ણ નોંધ આ સાથે પ્રગટ થાય છે. સમિતિના સભ્યોને અને વિજ્ઞાનના ઇતર ઉત્સાહીઓને આ કામમાં મદદ કરવા યોગ્ય લેખો અને સૂચનાઓ મોકલવા વિનંતી કરવામાં આવે છે.

આ ઉપરાત અમદાવાદમાં નીચે મુજબ ભાષણો થયાં હતાં:—

| | |
|---|---|
| ૧. શક્તિ અને તેનાં રૂપાંતર ( પ્રયોગો સાથે ) | પ્રો. વીરમિત્ર ભીમરાવ દિવેટીઆ, એમ. એ. ( કેમ્બ્રીજ ) |
| ૨. હિન્દુસ્થાનનું ભૂસ્તર | રા. રા. વિજયલાલ કનૈયાલાલ ધ્રુવ, એલ. સી. ઈ. |
| ૩. વનસ્પતિનો ખોરાક | રા. ગ. પ્રીતમરાય વ્રજરાય દેસાઇ, બી. એ. |

આ સ્થાને રા. ગ. પ્રીતમરાય વ્રજરાય દેસાઈ જેમણે ઘણા ઉત્સાહથી અને શ્રમ લેઇને મંત્રી તરીકે કામ કર્યું છે તેમનો ખાસ ઉપકાર માનવો ઘટે છે.

સાહિત્ય પરિષદની બેઠક વખતે કેટલાંક પુસ્તકો રચાવવાનો વિચાર થયો હતો તેમાંથી વનસ્પતિશાસ્ત્રની પ્રવેશપોથી રા. રા. પ્રીતમરાય વ્રજરાય દેસાઇએ તૈયાર કરી છે. રા. રા. વિજયલાલ કનૈયાલાલ ધ્રુવે ભૂસ્તર વિદ્યાની પ્રવેશ પોથી નામનું પુસ્તક તૈયાર કર્યું છે. આ પુસ્તકો કેવી રીતે પ્રસિદ્ધિમાં લાવવાં તેનો વિચાર કરવાનો છે.

વૈજ્ઞાનિક પારિભાષિક કોષ સંબંધમાં વડોદરાની કેમીસ્ટસ ક્લબે મૂળ-તત્વોના નામની યાદી તૈયાર કરી છપાવી અભિપ્રાય અર્થે ફેરવી છે. રા. રા. પ્રીતમરાય દેસાઇએ વનસ્પતિ શાસ્ત્રની પ્રવેશ પોથીને સારૂ જરૂર પડે તેવા પારિભાષિક શબ્દોની કામ ચલાઉ યાદી તૈયાર કરી છે. પ્રો. વીરમિત્ર દિવેટીઆએ પણ પદાર્થ વિજ્ઞાનના પારિભાષિક શબ્દોની યાદી તૈયાર કરી છે.

છેવટે જે જે ગૃહસ્થોએ વિજ્ઞાન સમિતિની ભાષણો કરવાની યોજનાને મદદ કરી છે તેમનો ખાસ આભાર માનવો જોઇએ. મુંબઇમાં મી. જટાશંકર પંડયાએ તથા મી. કાપડીઆએ અને ભાષણ કર્તાઓએ નિઃસ્વાર્થ-પણે પોતાના વખતનો ભોગ આ કાર્ય અર્થે આપ્યો હતો તેમનો અમે આભાર માનીએ છીએ. ભાષણને માટે મુંબઇમાં વનિતા વિશ્રામનો હૉલ ઘણો ઉપયોગી થયો હતો, કારણ કે તે હૉલ સિવાય ઘણી સ્ત્રી શિક્ષકોને આ ભાષણોનો લાભ મળવા પામત નહીં. છેવટે શ્રીન્જેરર ડૉ. તુલજારામ ખાંડવાળાએ નાણાંની મદદ ન કરી હોત તો આ ભાષણોની યોજના અમારાથી થઈ શકત નહીં એ કહેવામાં જરાપણ અતિશયોક્તિ નથી.

આત્મકુંજ
તા. ૨૮-૯-૧૯૨૨

**સાંકળચંદ જેઠાલાલ શાહ**
પ્રમુખ
ગુ. સા. પ. ની વિજ્ઞાન સમિતિ.

પરિશિષ્ટ હીસાબ.

| જ | ઉ |
| --- | --- |
| ૧૦૦૦) સ્વ દોલતરામ કાશીરામ પંડિતના ફંડના ટ્રસ્ટીઓ તરફથી જમે. | ૧૦૦) પ્રમુખને ખરચ સારૂ આપ્યા |
| | ૧૫૦) પ્રમુખને ખરચ સારૂ આપ્યા. |
| | ૭૫૦) શીલક પુરાત |

(એ. એ. ઇ. સાહેબના તા. ૧૬–૧૦–૨૨ ના પત્ર નં. ૭૮૦૭ ને આધારે.)

તા. ૩૦–૯–૨૨ ના પુરા થતા ત્રિમાસ માટેની પ્રાથમિક, માધ્યમિક તથા ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓ માટે ઉ. વિ. ના એ. એડ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબે મંજુર કરેલાં પુસ્તકોની યાદી.

| નં. | પુસ્તકનું નામ | જે ભાષામા છપાયું હોય તે ભાષાનું નામ | શા ઉપયોગ માટે મંજુર થયું છે | કિંમત. રૂ. આ. પા. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ૧ | મોક્ષમ નાટક | ગુજરાતી | પ્રાથમિક, માધ્યમિક અને ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમા ઇનામ તથા પુસ્તકાલય માટે | ૦–૧૦–૦ કપડાનું પુઠું<br>૦–૮–૦ કાગળનું પુઠું |
| ૨ | સંવાદ સંગ્રહ, પુસ્તક પહેલું. | ” | ” ” | ૨–૮–૦ પાકું પુઠું<br>૧–૧૨–૦ કાગળનું પુઠું. |
| ૩ | સંવાદ ગુચ્છ, પ્રથમ પુષ્પ | ” | ” ” | ૨–૮–૦ |
| ૪ | સાહેબગામ આદિ કુતિયોનો સંગ્રહ | ” | ” ” | ૨–૪–૦ |
| ૫ | ટોમસ એલ્વા એડિસન | ” | ” ” | ૨–૦–૦ |
| ૬ | બાલોપયોગી વાર્તાનો સંગ્રહ ભાગ પહેલો | ” | પ્રાથમિક નિશાળોમા ઇનામ અને પુસ્તકાલય માટે | ૦–૩–૦ |
| ૭ | અલાદિન અને તેનો દેવતાઇ દીવો | ” | ” ” | ૦–૬–૦ |
| ૮ | વિદ્યાર્થી આરોગ્ય | ” | પ્રાથમિક શાળાઓ અને | ૦–૧૦–૦ |

| | | |
|---|---|---|
| | ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં ઇનામ તથા પુસ્તકાલય માટે | |
| ૯ અનુવરે સુહેલીમાંની વાતો ,, | પ્રાથમિક શાળાઓમાં ઇનામ અને પુસ્તકાલય માટે | ૦-૩-૬ |
| ૧૦ હાતમ તાઇનાં અદ્દભુત પરાક્રમો ,, | ,, ,, | ૦-૬-૦ |
| ૧૧ હિંદુસ્તાનની હિતો પદેશમાની વાતો ,, | ,, ,, | ૦-૨-૬ |
| ૧૨ જીવન સુધારણાના સન્માર્ગ ભાગ પહેલો અને બીજો (છુટા છુટા) ,, | પ્રાથમિક અને માધ્યમિક શાળાઓમાં ઇનામ તથા પુસ્તકાલય માટે | ૦-૮-૦ ભાગ પહેલાના ૧-૪-૦ ભાગ બીજાના |
| ૧૩ વેનિસનો વેપારી ,, | ,, ,, | ૦-૩-૦ |

એડયુ. ઇન્સ્પેક્ટર સાહેબની ઓફિસ. ઉ. વિ.
અમદાવાદ તા. ૧૬-૧૦-૨૨.

(સહી) આર. જી. આપટે
એક્ટિંગ એડયુ. ઇન્સ્પે.
ઉ. વિ.

## શુદ્ધિપત્ર.

શાળાપત્રના પુસ્તક ૬૧ માના ૧૦ મા (અક્ટોબર ૧૯૨૨ ના) અંકમા ૩૧૩ મે પાને 'શત્રુઘ્ન' છે ત્યાં 'ભરત' વાંચવું. અધિપતિ.

# જાહેરખબર.

## ઉ. વિ. ની સને ૧૯૨૨ માં લેવાએલી વર્નાક્યુલર ફાઈનલ પરીક્ષામાં પાસ થયેલા ઉમેદવારોની યાદી.

[ ઉ. વિ. ના એ. એ. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૭૩૩૮. તા. ૨-૧૦-૨૨ ના ઉપરથી ]

*=રૂઢ઼ +=કન્યા ઉમેદવાર.

| નંબર. | નામ. | માર્ક. | નંબર. | નામ. | માર્ક. |
|---|---|---|---|---|---|
| • | | | ૧૫ | ચંદુલાલ દામોદરદાસ પટેલ | ૩૨૪ |
| | અમદાવાદ મધ્ય સ્થળ. | | ૧૫અ | સાકળચંદ ભાઇચંદ વખારીઆ | ૩૨૪ |
| | | | ૧૭ | હમીરજી ભૂપતજી ઠાકોર | ૩૨૧ |
| ૧ | જમનાદાસ હિરાચંદ વડોદરીઆ | ૩૮૧ | ૧૮ | રતિલાલ ચુનીલાલ દવે | ૩૨૦ |
| ૨ | છોટાલાલ રણછોડભાઇ પટેલ | ૩૭૪ | ૧૯ | ઉમીયાશંકર હેમરાજ દ્વિવેદી | ૩૧૬ |
| ૩ | રેવાભાઇ જુઠાભાઇ મોગરા | ૩૬૨ | ૨૦ | મૂળચંદ જેચંદ ભાવસાર | ૩૧૪ |
| ૪ | તખતસીંગ કાલુભાઈ ચોહાણ | ૩૫૫ | ૨૧ | કાન્તિલાલ રણછોડલાલ ત્રિવેદી | ૩૧૨ |
| ૫ | દુર્ગાશંકર નાગેશ્વર વ્યાસ | ૩૫૩ | ૨૨ | ઇશ્વરલાલ જોઇતારામ પટેલ | ૩૧૦ |
| ૬ | અંબાલાલ દલસુખરામ શાહ | ૩૫૨ | ૨૨અ | પ્રેમશંકર ગીરજાશંકર શુક્લ | ૩૧૦ |
| ૭ | હરજી ભગવાન પટેલ | ૩૪૪ | ૨૨બ | ભગવાન જીતા રબારી | ૩૧૦ |
| ૮ | પ્રભાશંકર ભોળાનાથ શુક્લ | ૩૪૩ | ૨૨ક | ચુનીલાલ ચતુરભાઈ પટેલ | ૩૧૦ |
| ૯ | મુળશંકર ઇશ્વરભાઇ ત્રિપાઠી | ૩૪૧ | ૨૬ | રહેમતમીયાં વલીમીયા સૈયદ | ૩૦૯ |
| ૧૦ | બુધાભાઇ મહમદ પટેલ | ૩૩૭ | ૨૭ | નારણભાઇ શંકરભાઇ પટેલ | ૩૦૭ |
| ૧૧ | પોપટલાલ દલસુખરામ મણીઆર | ૩૩૬ | ૨૭અ | વિરસિંહ જશવંતસિંહજી ચુડાસમા | ૩૦૭ |
| ૧૨ | માર્કંડરાય ચુનીલાલ રાવળ | ૩૩૩ | ૨૯ | ડાહ્યાલાલ દલસુખરામ ભટ્ટ | ૩૦૪ |
| ૧૩ | જોઇતારામ ઇશ્વરલાલ જોષી | ૩૨૮ | ૩૦ | અકબરમીયા હમજામીયાં મલેક | ૩૦૦ |
| ૧૪ | ગજુભા જામસિંહજી ચુડાસમા | ૩૨૬ | ૩૧ | તખ્તસંગ હોસમસંગ રાણા | ૨૯૯ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૩૨ | સોમગર પ્રભાતગર ગોસાઇ | ૨૯૮ | ૫૭ | ખેમચંદ જમનાદાસ શાહ | ૨૮૩ |
| ૩૨અ | પુલાભાઇ જગજીવન મહેતા | ૨૯૮ | ૫૮ | અમૃતલાલ જટાશંકર ત્રવાડી | ૨૮૨ |
| ૩૨બ | વૃજેશંકર મગનલાલ જોષી | ૨૯૮ | ૫૮અ | ગોવિંદભાઇ નારણભાઇ પટેલ | ૨૮૨ |
| ૩૫ | વિષ્ણુપ્રસાદ સોમનાથ ત્રવાડી | ૨૯૭ | ૫૮બ | *ફકીરમહમદ નાથનભાઇ શેખ | ૨૮૨ |
| ૩૬ | અકબરઅલી મદદઅલીમીયાં સૈયદ | ૨૯૬ | ૫૮ક | પીરખાન ગુલામખાન પઠાણ | ૨૮૨ |
| ૩૬અ | જેઠાલાલ ડુંગરજી અજબાની | ૨૯૬ | ૬૨ | ભાઇલાલ પુંજાભાઇ પટેલ | ૨૮૧ |
| ૩૬બ | પુરૂષોત્તમ મોહનલાલ શાહ | ૨૯૬ | ૬૩ | દેસાઇભાઇ શ્રીધરભાઇ પટેલ | ૨૭૯ |
| ૩૬ક | બાજીભાઇ લાલદાસ પટેલ | ૨૯૬ | ૬૪ | મોહનભાઇ હરિભાઇ પટેલ | ૨૭૮ |
| ૪૦ | દાઉદ નાના મીનાપરા | ૨૯૪ | ૬૫ | ચંદનસંગ ખોડાભાઇ ચુડાસમા | ૨૭૭ |
| ૪૦અ | મુળજીભાઇ રતનાભાઇ પટેલ | ૨૯૪ | ૬૫અ | છોટાલાલ રેવચંદ શાહ | ૨૭૭ |
| ૪૨ | અંબાલાલ સોમાભાઇ પટેલ | ૨૯૩ | ૬૫બ | લાલશંકર મગનલાલ દવે | ૨૭૭ |
| ૪૩ | *હેદરખાન દલદરખાન પઠાણ | ૨૯૨ | ૬૮ | ભીખાભાઇ શામળદાસ શાહ | ૨૭૬ |
| ૪૪ | મહમદ દાઉદ પીન્જરા | ૨૯૧ | ૬૮અ | ઉમીયાશંકર શામળ ભટ્ટ | ૨૭૬ |
| ૪૪અ | નાથાલાલ મોતીલાલ પટેલ | ૨૯૧ | ૭૦ | જેઠાભાઇ જીવાભાઇ પટેલ | ૨૭૪ |
| ૪૪બ | નેમચંદ વીરચંદ શાહ | ૨૯૧ | ૭૧ | કેશવલાલ ત્રિભોવનદાસ ઠાકર | ૨૭૨ |
| ૪૭ | હરિલાલ જુસાભાઇ પટેલ | ૨૯૦ | ૭૧અ | નથુભાઇ રણછોડભાઇ સાગર | ૨૭૨ |
| ૪૮ | ભીખાલાલ કલ્યાણ ત્રિવેદી | ૨૮૮ | ૭૩ | ગુલાબખાન બાદરખાન પઠાણ | ૨૭૧ |
| ૪૯ | ત્રિકમલાલ હેમજીભાઇ પટેલ | ૨૮૭ | ૭૪ | હીંમતલાલ સુરચંદ શાહ | ૨૭૦ |
| ૫૦ | મોતીભાઇ બાપુભાઇ પટેલ | ૨૮૬ | ૭૪અ | પુનમચંદ ઉમેદચંદ મહેતા | ૨૭૦ |
| ૫૦અ | કેશવલાલ હીરાચંદ મોદી | ૨૮૬ | ૭૬ | ભીખાલાલ દલુચંદ શાહ | ૨૬૯ |
| ૫૦બ | પથુભા ઉદેસિંહ રાણા | ૨૮૬ | ૭૭ | પુરૂષોત્તમ નાગરદાસ પારેખ | ૨૬૮ |
| ૫૦ક | પુરૂષોત્તમ સોમનાથ ભટ્ટ | ૨૮૬ | ૭૭અ | પુરૂષોત્તમ વિઠ્ઠલદાસ જોષી | ૨૬૮ |
| ૫૪ | ભગવાનજી દયાળજી દવે | ૨૮૪ | ૭૭બ | રામકૃષ્ણ દલપતરામ ત્રવાડી | ૨૬૮ |
| ૫૪અ | શીવાજી ધુળાજી મારવાડી | ૨૮૪ | ૭૭ક | ઉસ્માન અનુમીયાં મીરઝાં | ૨૬૮ |
| ૫૪બ | વાડીલાલ દલસુખભાઇ શાહ | ૨૮૪ | ૮૨ | બાલચંદ મેઘજી શાહ | ૨૬૭ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૮૧અ | લાલસિંહ ફતેસિંહ ઠાકોર | ૨૬૭ | ૧૦૭ | અમૃતલાલ પ્રભુરામ પંડ્યા | ૨૫૭ |
| ૮૧બ | નટવરલાલ કેશવલાલ શાહ | ૨૬૭ | ૧૦૭અ | દયાશંકર પ્રભાશંકર માણેક | ૨૫૭ |
| ૮૪ | અંબાલાલ છોટાલાલ શુક્લ | ૨૬૬ | ૧૦૭બ | કચરાભાઈ જોઈતારામ કુંભાર | ૨૫૭ |
| ૮૪અ | અમૃતલાલ હરિરામ પાઠક | ૨૬૬ | ૧૦૭ક | કેશવલાલ શંભુપ્રસાદ દ્વિવેદી | ૨૫૭ |
| ૮૪બ | પુરુષોત્તમ કુબેર ગોર | ૨૬૬ | ૧૦૭ડ | ચાન્તિલાલ મણિલાલ પંડ્યા | ૨૫૭ |
| ૮૭ | મગનલાલ જેશંકર ઠાકર | ૨૬૫ | ૧૦૭ઈ | સીતારામ મુગટશંકર દવે | ૨૫૭ |
| ૮૭અ | દીનલાલ હીરપારામ પંડ્યા | ૨૬૫ | ૧૧૩ | મનુભાઈ નાગાભાઈ ચુડાસમા | ૨૫૬ |
| ૮૭બ | પ્રભાશંકર જટાશંકર પંડ્યા | ૨૬૫ | ૧૧૩અ | નરસિંહ ખુશાલ ગોની | ૨૫૬ |
| ૮૭ક | રણછોડભાઈ મુનદાસ પટેલ | ૨૬૫ | ૧૧૩બ | શાંતિલાલ મગનલાલ ઓઝા | ૨૫૬ |
| ૯૨ | કાળિદાસ ચિત્તરામ પટેલ | ૨૬૪ | ૧૧૬ | વાડીલાલ મગનલાલ પટેલ | ૨૫૫ |
| ૯૨અ | મગનલાલ બહેરભાઈ પટેલ | ૨૬૪ | ૧૧૭ | જેઠાલાલ વીરચંદ શાહ | ૨૫૪ |
| ૯૩ | ભાઈલાલ ટોકરદાસ શાહ | ૨૬૩ | ૧૧૭અ | નરશુ હરમનભાઈ પંડ્યા | ૨૫૪ |
| ૯૩અ | દયારામ ગોવિંદરામ રાવળ | ૨૬૩ | ૧૧૭બ | *મહમદ હુસેનમીઆં મલેક | ૨૫૪ |
| ૯૫ | દાઉદ અબદુલરહીમ મેમણ | ૨૬૨ | ૧૧૭ક | પ્રાગ સુખા પટેલ | ૨૫૪ |
| ૯૫અ | જટાશંકર દયાળજી દવે | ૨૬૨ | ૧૨૧ | અંબાલાલ મોહનલાલ ભટ | ૨૫૩ |
| ૯૭ | આત્મારામ ઉમેદભાઈ પટેલ | ૨૬૧ | ૧૨૧અ | ભોગીલાલ જમનાદાસ શાહ | ૨૫૩ |
| ૯૭અ | મણિલાલ બાપુશંકર જોષી | ૨૬૧ | ૧૨૧બ | વીસમન અર્જુન ડુંગર | ૨૫૩ |
| ૯૭બ | નંદલાલ તુળશીદાસ શાહ | ૨૬૧ | ૧૨૪ | ગોવિંદભાઈ રાયભાઈ પટેલ | ૨૫૧ |
| ૧૦૦ | ચંદ્રશંકર ત્રિભુવન રાવળ | ૨૬૦ | ૧૨૪અ | ગોવિંદલાલ જીવાભાઈ પટેલ | ૨૫૧ |
| ૧૦૦અ | શામળદાસ મલુકચંદ બાવસાર | ૨૬૦ | ૧૨૬ | બહેચરલાલ હરિરામ ત્રવાડી | ૨૫૦ |
| ૧૦૨ | અબ્દુલરઝાક ઇસ્માઇલ મોમન | ૨૫૯ | ૧૨૬ક | પ્રહલાદ ભુદરરામ ઠાકર | ૨૫૦ |
| ૧૦૨અ | મૂળશંકર મહાસુખરામ પંડ્યા | ૨૫૯ | ૧૨૮ | બકોરભાઈ રણછોડભાઈ પટેલ | ૨૪૯ |
| ૧૦૨બ | ઇસ્માઇલ મહમદ ચોડાણ | ૨૫૯ | ૧૨૮અ | બળદેવદાસ દામોદરદાસ પંડ્યા | ૨૪૯ |
| ૧૦૫ | યાકુબ અમીર ખ્રિસ્તી | ૨૫૮ | ૧૩૦ | બાપુશંકર ચુનીલાલ રાવળ | ૨૪૮ |
| ૧૦૫અ | કરણસિંહ ગોવિંદસિંહ ચુડાસમા | ૨૫૮ | ૧૩૦અ | *મહમદહુસેન મીઆંભાઈ કાદરી | ૨૪૮ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧૩૦૨ | ચુનીલાલ જુલારામ જાની | ૨૪૮ |
| ૧૩૩ | અંબાલાલ નાથાલાલ પટેલ | ૨૪૬ |
| ૧૩૪ | ગોવિંદલાલ છગનલાલ ગોર | ૨૪૪ |
| ૧૩૪અ | *ફરમાઇલ ખુદાબક્ષ શેખ | ૨૪૪ |
| ૧૩૬ | ડોસાલાલ કરસન શાહ | ૨૪૩ |
| ૧૩૬અ | હરિશંકર છગનલાલ દવે | ૨૪૩ |
| ૧૩૮ | ડાહ્યાભાઈ નારણદાસ પટેલ | ૨૪૧ |
| ૧૩૮અ | સોમપુરી કેશવપુરી ગોસાઈ | ૨૪૧ |
| ૧૩૮ब | *હબીબમીયાં મહમદઅલી સૈયદ | ૨૪૧ |
| ૧૪૧ | ભલાભાઇ દાનસીંગ પટેલ | ૨૪૦ |
| ૧૪૧અ | રૂપસિંહ હીરસિંહ ઠાકોર | ૨૪૦ |
| ૧૪૩ | પુનમચંદ જેશંકર પંડયા | ૨૩૯ |
| ૧૪૩અ | *અબ્દુલરહીમ અબદુલકરીમ શેખ | ૨૩૯ |
| ૧૪૩ब | દાઉદ અલજીભાઇ દેશાઇ | ૨૩૯ |
| ૧૪૫क | મનુભા હરિસિંગ ચુડાસમા | ૨૩૯ |
| ૧૪૭ | ભાઇલાલ છોટાલાલ પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૪૭અ | પ્રહલાદભાઇ જેઠાભાઇ પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૪૭ब | શંકરભાઇ બહેચરભાઇ પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૫૦ | નરસિંહપ્રસાદ મોહનલાલ જોષી | ૨૩૭ |
| ૧૫૧ | અલીખાન ઉમેદખાન ગોરી | ૨૩૬ |
| ૧૫૨ | અમથારામ રણછોડભાઈ પટેલ | ૨૩૫ |
| ૧૬૨અ | ચંદનસંગ મોહનભાઇ વાઘેલા | ૨૩૫ |
| ૧૫૨ब | ત્રિભુવન અંબારામ પટેલ. | ૨૩૫ |
| ૧૫૫ | છોટાલાલ સુંદરદાસ ત્રવાડી. | ૨૩૩ |
| ૧૫૫અ | *રસુલભાઇ ઉમ્મરભાઇ વેારી | ૨૩૩ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧૫૭ | ઘીવુભા દોલુભા ગોહેલ | ૨૩૨ |
| ૧૫૮ | ચતુરભાઇ ઓઘાભાઈ પટેલ | ૨૩૧ |
| ૧૫૮અ | નેમચંદ હકીચંદ શાહ | ૨૩૧ |
| ૧૬૦ | ભાઇશંકર રૂપજી ઉપાધ્યાય | ૨૩૦ |
| ૧૬૧ | ખોડાભાઈ ઉગરાભાઇ પટેલ | ૨૨૯ |
| ૧૬૨ | દયાભાઇ રણછોડ પટેલ | ૨૨૮ |
| ૧૬૩ | મનોરદાસ લાલદાસ પટેલ | ૨૨૬ |
| ૧૬૩અ | જેકૃષ્ણ સોમનાથ જાની | ૨૨૬ |
| ૧૬૫ | ઇશ્વરભાઇ લીલાધર રાવળ | ૨૨૪ |
| ૧૬૬ | અંબાલાલ જેસંગભાઇ પટેલ | ૨૨૩ |
| ૧૬૭અ | પરમાનંદ અમૃતલાલ શાહ | ૨૨૩ |
| ૧૬૮ | ચતુરભાઇ બકોરભાઇ પટેલ | ૨૨૨ |
| ૧૬૮અ | ચીમનલાલ છોટાલાલ શાહ | ૨૨૨ |
| ૧૭૦ | વૃંદાવન જટાશંકર શાસ્ત્રી | ૨૨૦ |
| ૧૭૦અ | મગનલાલ હરગોવિંદ મોદી | ૨૨૦ |
| ૧૭૨ | પરસોત્તમ બાજરભાઈ પટેલ | ૨૧૪ |
| ૧૭૩ | લાડજી હમીર પીંજારા | ૨૦૬ |

નડીઆદ મધ્યસ્થળ.

| | | |
|---|---|---|
| ૧ | મહીજીભાઇ સોમાભાઇ પટેલ | ૪૦૭ |
| ૨ | ચીમનલાલ ગણપતરામ ગોર | ૪૦૧ |
| ૩ | શંકરલાલ ડાહ્યાભાઈ શાહ | ૩૯૧ |
| ૪ | ચતુરભાઇ બાજીભાઇ પટેલ | ૩૮૯ |
| ૫ | મણિલાલ વેણીરામ ભટ્ટ | ૩૭૩ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૬ | સોમાભાઈ મહીજીભાઈ પટેલ | ૩૭૧ | ૩૦अ | પીતર અજીભાઈ પટેલીઆ | ૩૦૧ |
| ૭ | દેસાઈભાઈ રણછોડભાઈ પટેલ | ૩૬૫ | ૩૦ब | છોટાલાલ ઘેલુભાઈ ઠક્કર. | ૩૦૧ |
| ૮ | છોટાભાઈ નાગરભાઈ પટેલ | ૩૫૮ | ૩૩ | ગણિલાલ ઈશ્વરભાઈ દરજી | ૨૯૯ |
| ૯ | રામભાઈ જાસુરભાઈ બારૈયા | ૩૫૧ | ૩૪ | આત્મારામ રણછોડભાઈ પટેલ | ૨૯૭ |
| ૧૦ | રાજભાઈ મહીજીભાઈ પટેલ | ૩૪૯ | ૩૪अ | પુરુષોત્તમ ભૂલાભાઈ પટેલ | ૨૯૭ |
| ૧૧ | મણિલાલ શંકરલાલ શાહ | ૩૪૭ | ૩૬ | અંબાલાલ ખુશ્યરભાઈ પટેલ | ૨૯૬ |
| ૧૨ | છોટાજી પુંજાજી બારૈયા | ૩૩૫ | ૩૬अ | શકરાભાઈ જેમલસંગ રાજ | ૨૯૬ |
| ૧૩ | ગોકુળદાસ દયારામ ઠક્કર | ૩૩૪ | ૩૮ | છગનભાઈ કુબેરભાઈ પટેલ | ૨૯૪ |
| ૧૪ | મોતીલાલ ભાઈલાલ પટેલ | ૩૩૩ | ૩૮अ | વાઘજીભાઈ શંકરભાઈ પટેલ | ૨૯૪ |
| ૧૪अ | પુરુષોત્તમ લાલજીભાઈ પટેલ | ૩૩૧ | ૪૦ | ડાહ્યાભાઈ મગનલાલ જાની | ૨૯૩ |
| ૧૬ | ભાઈજીભાઈ દેસાઈભાઈ પટેલ | ૩૩૦ | ૪૦अ | મોટાભાઈ ઝવેરભાઈ પટેલ | ૨૯૩ |
| ૧૭ | ×લવિન્યા મંગળદાસ ખ્રિસ્તી | ૩૨૮ | ૪૨ | હિંમતલાલ મનસુખરામ દવે | ૨૯૨ |
| ૧૭अ | બાપુભાઈ રણછોડભાઈ પટેલ | ૩૨૮ | ૪૨अ | દાઉદ દલાભાઈ ગરાસીઆ | ૨૯૧ |
| ૧૭ब | પાઠક હીરાલાલ વાલેસપુરવાલા | ૩૨૮ | ૪૩ | રામાભાઈ પુંજાભાઈ વાઘરી | ૨૯૧ |
| ૨૦ | નારણભાઈ જીવાભાઈ પટેલ | ૩૨૭ | ૪૫ | હરગોવિંદ મોતીભાઈ બારોટ | ૨૮૯ |
| ૨૧ | મગનભાઈ નાથાભાઈ પટેલ | ૩૨૫ | ૪૫अ | ઈશ્વરભાઈ મનોરભાઈ પટેલ | ૨૮૯ |
| ૨૨ | છોટાભાઈ ડુંગરભાઈ પટેલ | ૩૨૪ | ૪૭ | ગૌરીશંકર પ્રભાશંકર પંડ્યા | ૨૮૮ |
| ૨૩ | સોમેશ્વર છગનલાલ પુરોહિત | ૩૧૫ | ૪૭अ | શકરાશા કચરાશા શાહ | ૨૮૮ |
| ૨૪ | ઈશ્વરભાઈ ડાહ્યાભાઈ પટેલ | ૩૧૦ | ૪૭ब | અંબાલાલ ભાઈજીભાઈ વાળંદ | ૨૮૮ |
| ૨૫ | ચીમનલાલ જેઠાલાલ શાહ | ૩૦૮ | ૫૦ | મુલજીભાઈ ગણપતરામ જોષિ | ૨૮૭ |
| ૨૬ | ફુલાભાઈ શંકરભાઈ પટેલ | ૩૦૭ | ૫૦अ | રસિકલાલ ચુનીલાલ શ્રોત્રિય | ૨૮૭ |
| ૨૭ | રણછોડભાઈ ગોકળભાઈ પટેલ | ૩૦૬ | ૫૨ | દલસુખભાઈ ખુશાલભાઈ ઠક્કર | ૨૮૬ |
| ૨૮ | ભરાત સોમાભાઈ બારૈયા | ૩૦૪ | ૫૩ | મંગળભાઈ વહેરીભાઈ પટેલ | ૨૮૪ |
| ૨૯ | ધનાભાઈ ઓતમભાઈ પટેલ | ૩૦૨ | ૫૪ | ઝવેરભાઈ મોતીભાઈ પટેલ | ૨૮૩ |
| ૩૦ | મણિલાલ જેઠારામ ભટ | ૩૦૧ | ૫૫ | ડાહ્યાભાઈ ત્રિકમજીભાઈ પટેલ | ૨૮૨ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫૬ | મગનલાલ લલ્લુભાઇ ઠક્કર | ૨૭૯ |
| ૫૭ | જીવણલાલ નાથજીભાઇ ઠક્કર | ૨૭૭ |
| ૫૮ | પ્રાણલાલ હીરાલાલ દવે. | ૨૭૫ |
| ૫૮अ | મણિલાલ મનસુખભાઇ પટેલ | ૨૭૫ |
| ૫૮ब | રાયસિંહ નાનસિંહ રાઠોડ. | ૨૭૫ |
| ૫૮क | *અહમદઅલી નિઝામુદ્દીન સૈયદ | ૨૭૫ |
| ૬૨ | ત્રિભોવન છગનલાલ બ્રહ્મભટ્ટ | ૨૭૪ |
| ૬૩ | ફુલાભાઇ મથુરભાઇ પટેલ | ૨૭૨ |
| ૬૪ | હરિલાલ વિઠ્ઠલભાઇ પંડયા | ૨૭૧ |
| ૬૪अ | મરઘાભાઇ શંકરભાઇ પટેલ | ૨૭૧ |
| ૬૬ | ચીમનલાલ છોટાલાલ કાંટાવાળા | ૨૭૦ |
| ૬૬अ | બળદેવ સોમચંદ શાહ | ૨૭૦ |
| ૬૬ब | મંગળભાઇ રણછોડભાઇ વાઘરી | ૨૭૦ |
| ૬૯ | રાયજીભાઇ લલ્લુભાઇ ચરોપા | ૨૬૯ |
| ૬૯अ | ઇશ્વરભાઇ નાથાભાઇ પટેલ | ૨૬૯ |
| ૬૯ब | કાશીદાસ આશાભાઇ પટેલ | ૨૬૯ |
| ૭૨ | મોતિભાઇ રણછોડભાઇ પટેલ | ૨૬૮ |
| ૭૩ | છગનલાલ પુરષોત્તમ બ્રહ્મભટ | ૨૬૬ |
| ૭૪ | તેજાભાઈ સલતાનસીંગ રાઠોડ | ૨૬૫ |
| ૭૫ | મંગળભાઇ બાપુભાઇ પટેલ | ૨૬૪ |
| ૭૫अ | પ્રીતમભાઇ નરસિંહભાઇ પટેલ | ૨૬૪ |
| ૭૭ | કાશીભાઇ આશરભાઈ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૭૭अ | રણછોડભાઇ બાજીભાઇ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૭૭ब | છોટાલાલ મગનલાલ શાહ | ૨૬૨ |
| ૦ | ચુનીલાલ રણછોડ ખડાણુવાલા | ૨૬૧ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮૦अ | રામસીંગ બાવાજી સોલંકી | ૨૬૧ |
| ૮૨ | પુરષોતમ જમનાદાસ જાની | ૨૬૦ |
| ૮૨अ | છોટાભાઇ જેઠાભાઇ લુહાર | ૨૬૦ |
| ૮૪ | મયાશંકર ઇશ્વરભાઇ પંડયા | ૨૫૯ |
| ૮૪अ | હરમાનભાઇ મોતીભાઇ પટેલ | ૨૫૯ |
| ૮૪ब | છગનલાલ સોમેશ્વર વ્યાસ | ૨૫૯ |
| ૮૭ | ડાહ્યાભાઇ બાપુજી બારોટ. | ૨૫૮ |
| ૮૮ | ડાહ્યાભાઇ સોમાભાઇ પટેલ | ૨૫૭ |
| ૮૯ | દેશાઇભાઇ શનાભાઇ પટેલ | ૨૫૫ |
| ૯૦ | નરસિંહભાઇ નાથાભાઇ બાર્બર | ૨૫૪ |
| ૯૧ | નટવરલાલ મોતીરામ ગોર | ૨૫૩ |
| ૯૧अ | ધુરાભાઇ નરસિંહભાઈ પટેલ | ૨૫૩ |
| ૯૧ब | વહેરાભાઇ પુરષોત્તમભાઇ પટેલ | ૨૫૩ |
| ૯૪ | છોટાભાઇ ભૂલાભાઇ પટેલ | ૨૫૨ |
| ૯૫ | ડાહ્યાભાઇ ભઇલાલ સોની | ૨૫૧ |
| ૯૬ | ખુશાભાઇ મોતીભાઇ પટેલ | ૨૫૦ |
| ૯૭ | મગનશંકર મણિશંકર પંડયા | ૨૪૯ |
| ૯૭अ | અંબાલાલ ભાઇજી પટેલ | ૨૪૯ |
| ૯૯ | હરિશંકર અંબાલાલ તપોધન | ૨૪૮ |
| ૯૯अ | *હુસેનમીઆ રસુલમીઆં સૈયદ | ૨૪૮ |
| ૧૦૧ | મોહનલાલ તખતસિંહ ચાવડા | ૨૪૬ |
| ૧૦૧अ | નાથાભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૪૬ |
| ૧૦૧ब | *મહમદ સાદીક ગુલામ અબ્બાસ મોગલ | ૨૪૬ |
| ૧૦૪ | જેઠાલાલ માણેકલાલ વ્યાસ | ૨૪૫ |
| ૧૦૫ | છોટાભાઇ ઝવેરભાઇ પટેલ | ૨૪૪ |

| | | |
|---|---|---|
| ૧૦૬ | બીખાભાઇ ગરબડભાઇ પટેલ | ૨૪૩ |
| ૧૦૭ | અમીરમીઆં હેમતમીઆ ખોખર | ૨૪૧ |
| ૧૦૮ | *રસુલમીઆં સેદુમીઆ ચવાણ | ૨૪૦ |
| ૧૦૮અ | *હેમતસીંગ રાયસીંગ રાણા | ૨૪૦ |
| ૧૧૦ | વલીભાઇ જીવાભાઇ મોમીન | ૨૩૯ |
| ૧૧૧ | બાનરભાઇ લખાભાઇ પટેલ | ૨૩૭ |
| ૧૧૧અ | મણિલાલ પુરશોત્તમભાઇ પટેલ | ૨૩૭ |
| ૧૧૧બ | *રસુલખાન ભુલેખાન પઠાણ | ૨૩૭ |
| ૧૧૪ | છોગાભાઇ જેઠાભાઇ પટેલ | ૨૩૫ |
| ૧૧૪અ | મહેતાબખાન મહમદખાન પઠાણ | ૨૩૫ |
| ૧૧૬ | ત્ર્યંબકલાલ ઉમીઆશંકર ભટ્ટ | ૨૩૪ |
| ૧૧૬અ | દાઉદ ગુલાબભાઇ ખ્રિસ્તિ | ૨૩૪ |
| ૧૧૬બ | આશાભાઇ મંગળભાઇ પટેલ | ૨૩૪ |
| ૧૧૯ | પુંજાભાઇ ઓતમભાઇ પટેલ | ૨૩૩ |
| ૧૨૦ | ભાઇલાલ વાઘજીભાઇ પટેલ | ૨૩૨ |
| ૧૨૧ | *સીતાબખાન કાલેખાન પઠાણ | ૨૩૧ |
| ૧૨૨ | *હમીદખાન શમશેરખાન પઠાણ | ૨૨૮ |
| ૧૨૩ | બાબરભાઇ ખાતુભાઇ પટેલ | ૨૨૫ |
| ૧૨૩અ | બીખાભાઇ ભુલાભાઇ પટેલ | ૨૨૫ |
| ૧૨૩બ | મણિલાલ ઇશ્વરદાસ ઠાકર | ૨૨૫ |
| ૧૨૩ક | સોનાભાઇ નારાણભાઇ કુંભાર | ૨૨૫ |
| ૧૨૭ | ધીરજલાલ આશીર્વાદ ખભા | ૨૨૪ |
| ૧૨૮ | ખાતુભાઇ બહેચરભાઇ પટેલ | ૨૨૩ |
| ૧૨૯ | અબાલાલ બકોરભાઇ પટેલ | ૨૨૨ |
| ૧૩૦ | છોટાભાઇ સોમાભાઇ પટેલ | ૨૨૧ |
| ૧૩૧ | જેઠાભાઇ વનમાળી કુંભાર | ૨૧૭ |
| ૧૩૨ | મંગળભાઇ ખાતુભાઇ પટેલ | ૨૧૨ |

## ગોધરા મધ્યસ્થળ.

| | | |
|---|---|---|
| ૧ | ચીમનલાલ રણછોડ જોષિ | ૪૦૪ |
| ૨ | બકોરભાઇ શંકરભાઇ પટેલ | ૩૪૬ |
| ૩ | ભુરાભાઇ ભુધરભાઇ બારૈયા | ૩૩૪ |
| ૪ | પુરશોતમ લલ્લુભાઇ લુહાર | ૩૨૦ |
| ૫ | ચંદુભાઇ મથુરભાઇ પટેલ | ૩૦૭ |
| ૬ | દેવાભાઇ વહાલાભાઇ પરમાર | ૩૦૫ |
| ૬અ | દશરથ છોટાલાલ રાણા | ૩૦૫ |
| ૮ | છોટાલાલ ત્રિભોવન પાઠક | ૩૦૩ |
| ૯ | મોહનલાલ કેશવલાલ શાહ | ૩૦૧ |
| ૧૦ | પ્રભાતસિંહ સાહેબસિંહ ઠાકોર | ૨૯૭ |
| ૧૧ | બદાભાઇ હમીરભાઇ બારૈયા | ૨૯૫ |
| ૧૨ | આશીર્વાદ બહેચરભાઇ ખ્રિસ્તી | ૨૯૦ |
| ૧૩ | ગણપતરામ હરીકૃષ્ણ દવે | ૨૮૮ |
| ૧૩અ | અંબાલાલ વિઠ્ઠલદાસ ઠાકર | ૨૮૮ |
| ૧૫ | મોહનલાલ મગનલાલ શાહ | ૨૮૭ |
| ૧૬અ | ફેજઅલી નસરઅલી સૈયદ | ૨૮૭ |
| ૧૭ | ધમીરભાઇ ધુળાભાઇ પટેલ | ૨૮૪ |
| ૧૮ | લીલારામ ભગવાન જોષિ | ૨૮૩ |
| ૧૯ | ચના માવજી ડાગી | ૨૮૧ |
| ૨૦ | આનંદકૃષ્ણ મહાશંકર શુકલ | ૨૭૮ |

| | | |
|---|---|---|
| ૨૧ | મગનલાલ જીભાઇ દરજી | ૨૭૭ |
| ૨૧અ | ફુલાભાઇ અદરસીંહ પટેલ | ૨૭૭ |
| ૨૩ | ચીમનલાલ મથુરભાઇ પંચાલ | ૨૭૬ |
| ૨૪ | ગુલાબસિંહ વખતસિંહ ચોહાણુ | ૨૭૪ |
| ૨૫ | મણિલાલ ગોવરધન ભારમાર | ૨૭૩ |
| ૨૬ | કાળિદાસ નાનદાસ પટેલ | ૨૬૭ |
| ૨૭ | *અબ્દુરહેમાન અબ્દુસાલમ શેખ | ૨૬૬ |
| ૨૮ | મગનલાલ મુળજી ઠાકર | ૨૬૪ |
| ૨૯ | મણિશંકર પ્રભાશંકર પંડયા | ૨૬૩ |
| ૨૯અ | મથુરભાઇ રામભાઇ પટેલ | ૨૬૩ |
| ૩૧ | બદ્રીનાથ હરીવલ્લભ પંડયા | ૨૬૧ |
| ૩૨ | રાયજી હીરદાસ પટેલ | ૨૫૯ |
| ૩૩ | મહમદમીન અબ્દુલમીન આરબ | ૨૫૮ |
| ૩૩અ | શંકરનાલ મોરારભાઇ પરમાર | ૨૫૮ |
| ૩૫ | ચંદુલાલ છગનલાલ ઠાકર | ૨૫૫ |
| ૩૬ | નર્મદાશંકર નાનાલાલ જાની | ૨૫૪ |
| ૩૬અ | પુંજાલાલ અનોપરામ શુકલ | ૨૫૪ |
| ૩૮ | જીવણલાલ લલ્લુભાઇ પંડયા | ૨૫૩ |
| ૩૮અ | મોહનલાલ વિજયશંકર પંડયા | ૨૫૩ |
| ૩૮બ | મહમદ અહમદ શેખ | ૨૫૩ |
| ૩૮ક | મોહનલાલ ભોગીલાલ પંડયા | ૨૫૩ |
| ૪૨ | મહીઆભાઇ નાનાભાઇ પટેલ | ૨૫૨ |
| ૪૩ | ચીમનલાલ છોટાલાલ દલાલ | ૨૫૦ |
| ૪૩અ | અમરસિંહ જેઠાભાઇ વજેસીંગ લહેરીભાઇ પટેલ | ૨૫૦ |

| | | |
|---|---|---|
| ૪૩અ | રમણલાલ સાંકુરદાસ સોની | ૨૫૦ |
| ૪૬ | પુરૂષોત્તમ કુબેરભાઈ ખ્રિસ્તી | ૨૪૯ |
| ૪૭ | ગોવિંદ માધુરામ માલિ | ૨૪૮ |
| ૪૭અ | અંબાલાલ પુરૂષોતમ વ્યાસ | ૨૪૮ |
| ૪૯ | ગોતમા ફરમા ભીલ | ૨૪૭ |
| ૪૯અ | શાન્તિલાલ ગીરધર સોની | ૨૪૭ |
| ૫૧ | ગુલામસીંગ હેમાભાઇ બારીયા | ૨૪૬ |
| ૫૧અ | શંકરભાઈ લાલસીંહ બારોટ | ૨૪૬ |
| ૫૩ | પઉન ડાહ્યાભાઈ ખ્રીસ્તી | ૨૪૪ |
| ૫૩અ | દાભાઇ ગમીરભાઇ પટેલ | ૨૪૪ |
| ૫૫ | રાજારામ રાધાકૃષ્ણ શાસ્ત્રી | ૨૪૩ |
| ૫૬ | મુળશંકર ગણપતરામ વ્યાસ | ૨૪૨ |
| ૫૭ | પરસતસીંહ ભુરેસીંહ ચોહાણુ | ૨૪૧ |
| ૫૭અ | મેમ્યુઅલ જીવાભાઈ ખ્રિસ્તી | ૨૪૨ |
| ૫૯ | આદરભાઇ અભેસીંગ પટેલ | ૨૪૦ |
| ૫૯અ | રણછોડ માવજી પટેલ | ૨૪૦ |
| ૬૧ | ચીમનલાલ કેશવલાલ મહેતા | ૨૩૯ |
| ૬૨ | જેઠાભાઇ પરશુરામ જોષિ | ૨૩૮ |
| ૬૩ | દાભાઈ કાભાઈ પટેલ | ૨૩૭ |
| ૬૩અ | મહાશંકર બાપુજી ઠાકોર | ૨૩૭ |
| ૬૫ | શનાભાઇ ભુલાભાઈ પટેલ | ૨૩૬ |
| ૬૬ | બળદેવ છગનલાલ ઠાકર | ૨૩૫ |
| ૬૬અ | મોહનલાલ કાળીશંકર ઠાકોર | ૨૩૫ |
| ૬૮ | *હમીદમીઆં આસુમીઆ મલેક | ૨૩૪ |
| ૬૯ | સોમાભાઈ હીરદાસભાઈ પટેલ | --- |

| | | |
|---|---|---|
| ૬૯અ | છોટાલાલ પુરુષોતમ વ્યાસ | ૨૩૩ |
| ૭૧ | કુબેરભાઇ શામલદાસ પટેલ | ૨૩૨ |
| ૭૧અ | મોતીભાઈ જેઠાભાઇ પટેલ | ૨૩૨ |
| ૭૩ | દલસુખ ગરબડદાસ લુહાર | ૨૩૧ |
| ૭૩અ | સોભાલાલ ગીરધરલાલ મહેતા | ૨૩૧ |
| ૭૩ब | ગોહરઅલી હેદરઅલી કાદરી | ૨૩૧ |
| ૭૬क | લાલા વહાલા ઢેડ | ૨૩૧ |
| ૭૭ | મોહનલાલ છોટાલાલ મહેતા | ૨૩૦ |
| ૭૭અ | હેમભાઈ રામભાઈ પટેલ | ૨૩૦ |
| ૭૭ब | *અબ્દુલ્લા એહમદભાઈ શેખ | ૨૩૦ |
| ૮૦ | ચીમનલાલ વીઠલદાસ શાહ | ૨૨૯ |
| ૮૦અ | પ્રભાતસિંહ માધવસિંહ ઠાકોર | ૨૨૯ |
| ૮૨ | નાથા રામા પટેલ | ૨૨૮ |
| ૮૩ | અંબાલાલ ભુલેશ્વર જાની | ૨૨૭ |
| ૮૩અ | વાડીલાલ પાનાચંદ શાહ | ૨૨૭ |
| ૮૫ | પુંજા હરગોવંદ પાદરીઆ | ૨૨૬ |
| ૮૫અ | અમરસિંહ જેઠાભાઇ વજેસીંગ મુલાભાઈ ઠાકોર | ૨૨૬ |
| ૮૫ब | અબ્દુલ હમીદ નજુભાઈ શેખ | ૨૨૬ |
| ૮૮ | મંગળભાઇ જેઠાભાઈ પટેલ | ૨૨૪ |
| ૮૮અ | સોમાભાઈ મથુરભાઈ પટેલ | ૨૨૪ |
| ૮૮ब | અંબાલાલ છગનલાલ પુરોહિત | ૨૨૪ |
| ૮૮क | પ્રેમચંદ બેચર કમારીઆ | ૨૨૪ |
| ૯૨ | છગન હીરાભાઇ પટેલ | ૨૨૩ |
| ૯૩ | છગનલાલ મોતીલાલ લુહાર | ૨૨૨ |

| | | |
|---|---|---|
| ૯૪ | અંબાલાલ મણિલાલ ઠાકોર | ૨૨૧ |
| ૯૫ | મોહનલાલ લલ્લુરામ મહેતા | ૨૧૭ |
| ૯૫અ | શામળભાઇ સંતોકરામ ત્રિવેદી | ૨૧૭ |
| ૯૭ | ચંદુલાલ રણછોડલાલ શેઠ | ૨૧૬ |
| ૯૭અ | ગોવિંદલાલ ઉલાસરામ જોષિ | ૨૧૬ |
| ૯૯ | ઇશ્વરલાલ મોહાર જોશી | ૨૧૪ |
| ૯૯અ | રાયજીભાઇ નાથાભાઇ પટેલ | ૨૧૪ |
| ૧૦૧ | અંબાલાલ કેશવલાલ શાહ | ૨૧૩ |
| ૧૦૨ | રેવાશંકર કાળીશંકર પંડયા | ૨૧૩ |
| ૧૦૨અ | દોલતસિંહ રતનસિંહ સોલંકી | ૨૧૩ |
| ૧૦૨ब | ચંદુલાલ મણિલાલ મહેતા | ૨૧૧ |
| ૧૦૫ | હરિપ્રસાદ ચીમનલાલ વ્યાસ | ૨૧૦ |
| ૧૦૬ | સોમાલાલ દ્વારકાદાસ મહેતા | ૨૦૯ |
| ૧૦૭ | હીરાભાઇ ભીમજીભાઇ પટેલ | ૨૦૫ |
| ૧૦૮ | જયશંકર હારચંદ જાની | ૨૦૨ |
| ૧૦૯ | જેઠાલાલ પ્રભાશંકર પરોત | ૨૦૧ |
| ૧૦૯અ | પ્રભુદાસ બાપરભાઇ પટેલ | ૨૦૧ |
| ૧૧૨ | હરજીવનદાસ મોતીલાલ ઉપાધ્યાય | ૨૦૦ |

ભરૂચ મધ્ય સ્થળ.

| | | |
|---|---|---|
| ૧ | રણછોડ ખુશાલ પટેલ | ૩૯૨ |
| ૨ | કોલાભાઇ શંકરભાઇ મહેતા | ૩૮૬ |
| ૩ | જગન્નાથ મગનલાલ વ્યાસ | ૩૭૭ |
| ૪ | ડરસત નરોતમ મીલ | ૩૫૩ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫ | મોહનભાઇ દુર્લભભાઇ પટેલ | ૩૪૫ |
| ૬ | રતનલાલ કાશીરામ ભટ | ૩૩૪ |
| ૭ | આશારામ ભુધારામ જોષિ | ૩૩૨ |
| ૮ | સોમેશ્વર અંબાલાલ ભટ | ૩૧૯ |
| ૮અ | ભાઇલાલ જયશંકર પંડયા | ૩૧૯ |
| ૧૦ | શામળભાઇ ત્રિભોવન પટેલ | ૩૧૮ |
| ૧૧ | રણછોડ લલ્લુભાઇ પંડયા | ૩૧૭ |
| ૧૧અ | નંદલાલ ગોવિંદલાલ શાહ | ૩૧૭ |
| ૧૧બ | રતનલાલ નાગેશ્વર વ્યાસ | ૩૧૭ |
| ૧૪ | અમાઇદાસ હરિભાઇ પટેલ | ૩૧૬ |
| ૧૪અ | મોરારભાઇ માનજી પટેલ | ૩૧૬ |
| ૧૬ | અબાલાલ નરસિંહરામ મહેતા | ૩૧૨ |
| ૧૭ | મોહનસિંહ કશળસિંહ ખેર | ૩૧૦ |
| ૧૭અ | મગનલાલ છોટાલાલ વ્યાસ | ૩૧૦ |
| ૧૯ | છોટાલાલ પ્રેમાનંદ પંડયા | ૩૦૮ |
| ૨૦ | પ્રાણજીવન મોતીલાલ તલાટી | ૩૦૭ |
| ૨૦અ | મગળભાઇ તળસીભાઇ [illegible] | ૩૦૭ |
| ૨૨ | અંબાઇદાસ મહીજીભાઇ પટેલ | ૩૦૬ |
| ૨૨અ | જયકૃષ્ણ હરજીવન શુકલ | ૩૦૬ |
| ૨૪ | રામજીભાઇ રણછોડ પટેલ. | ૩૦૫ |
| ૨૫ | કરસન જયરામ પટેલ | ૩૦૨ |
| ૨૬ | કેશવલાલ પ્રાણશંકર પંડયા | ૨૯૯ |
| ૨૭ | છગનલાલ બેચર જોગી | ૨૯૭ |
| ૨૭અ | નરસિંહ રામસિંહ પરમાર | ૨૯૭ |

| | | |
|---|---|---|
| ૩૦ | ગોરધન પરમદાસ પટેલ | ૨૯૫ |
| ૩૧ | રણછોડ નથુભાઇ પટેલ. | ૨૯૪ |
| ૩૧અ | અંબાલાલ મગનલાલ શાહ | ૨૯૪ |
| ૩૩ | *ગુલામ હુસેન ગુલામ મહમદ ભરોડા | ૨૯૩ |
| ૩૪ | હીરાલાલ ભોગીલાલ ઠાકર | ૨૯૨ |
| ૩૫ | ત્રિભોવન ધનજી પટેલ | ૨૯૧ |
| ૩૬ | હગીસુલ્લા નુરૂલ્લા શેખ | ૨૮૮ |
| ૩૭ | ઉકડરામ પ્રાણશંકર ભટ | ૨૮૭ |
| ૩૭અ | જેશંગભાઇ મનોરભાઇ પટેલ | ૨૮૭ |
| ૩૯ | ભીમસિંહ સરદારસિંહ પરમાર | ૨૮૫ |
| ૩૯અ | રામભાઇ માનસંગ પટેલ | ૨૮૫ |
| ૪૧ | ઉસફજી ઉમરજી મુનાની | ૨૮૩ |
| ૪૨ | મનોરભાઇ લલ્લુભાઇ પટેલ | ૨૮૨ |
| ૪૩ | પ્રેમશંકર જગન્નાથ તેવર | ૨૮૧ |
| ૪૩અ | *અહમદ સુલેમાન પટેલ | ૨૮૧ |
| ૪૫ | કાનીદાસ ભવાન પરમાર | ૨૮૦ |
| ૪૬ | સુગજીભાઇ દામોદર ભટ | ૨૭૯ |
| ૪૬અ | છોટાલાલ પ્રાગદાસ પટેલ | ૨૭૯ |
| ૪૮ | ચંદુલાલ મગનલાલ દવે | ૨૭૭ |
| ૪૮અ | પુરૂષોત્તમ ઇશ્વરભાઇ મહેતા | ૨૭૭ |
| ૪૮બ | ઉમરજી બાપુ પટેલ | ૨૭૭ |
| ૫૧ | ભુપતસિંહ જ્યાસિંહ સીંધા | ૨૭૬ |
| ૫૨ | નરકિશોર રણછોડ દવે | ૨૭૫ |
| ૫૨અ | *નિઝામ કાલુભાઇ મલેક | ૨૭૫ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫૪अ | ગિરધરલાલ જેઠાલાલ ઠાકર | ૨૭૪ |
| ૫૬ | પ્રહ્લાદ નંદશંકર તેવર | ૨૭૨ |
| ૫૭ | શીવશંકર નાથાભાઈ પંડ્યા | ૨૭૦ |
| ૫૭अ | ચીમનલાલ શંકરલાલ ઠાકર | ૨૭૦ |
| ૫૯ | આત્મારામ દાભાઈ ઠાકર | ૨૬૯ |
| ૬૦ | માણશંકર હરિશંકર ભટ | ૨૬૮ |
| ૬૦अ | છીતાભાઈ ભાક્તાદાસ દોરડાવાલા | ૨૬૮ |
| ૬૦ब | છોટાલાલ ભારમલ કોલી | ૨૬૮ |
| ૬૦क | મહમદ અમરામ પટેલ | ૨૬૮ |
| ૬૪ | બાલુભાઈ વીરમભાઈ પટેલ | ૨૬૬ |
| ૬૫ | ઇસપ રહેમાન પીંજારા | ૨૬૫ |
| ૬૬ | જેશંગભાઈ મથુરભાઈ પટેલ | ૨૬૪ |
| ૬૬अ | *ઇબ્રાહીમ મુસા પટેલ | ૨૬૪ |
| ૬૮ | ઇસ્માઇલ યુસુફ ખંભાતી | ૨૬૨ |
| ૬૯ | ઇશ્વરભાઈ ઝવેરભાઈ પટેલ | ૨૬૧ |
| ૭૦ | ચંદુલાલ ભુલાભાઈ ભટ | ૨૬૦ |
| ૭૧ | શનાભાઈ ત્રિભોવનદાસ પટેલ | ૨૫૯ |
| ૭૨ | હીરાલાલ જમીઅતરામ પંડ્યા | ૨૫૮ |
| ૭૨अ | ભટાભાઈ નારણદાસ પટેલ | ૨૫૮ |
| ૭૪ | *મુસા મહમદ અલીભાઈ પટેલ | ૨૫૬ |
| ૭૫ | ઇબ્રાહીમ મહમદ દાઉદ પટેલ | ૨૫૪ |
| ૭૫अ | *મુસા સુલેમાન સાલેહ પટેલ | ૨૫૪ |
| ૭૭ | *મહમદમીઆં ડોસુમીઆ સૈયદ | ૨૫૩ |
| ૭૮ | *હીરાભાઈ જેશંગભાઈ પટેલ | ૨૫૨ |
| ૭૮अ | *ગુલામ મહમદ કાલા રાવત | ૨૫૨ |

| | | |
|---|---|---|
| ૮૦ | અંબાશંકર કાલીદાસ પંડ્યા | ૨૫૧ |
| ૮૧ | હરગોવિંદ હીરાભાઈ વાણંદ | ૨૫૦ |
| ૮૨ | બહેચર ફુલારામ ભટ | ૨૪૭ |
| ૮૨अ | ગણપતસિંહ જયસિંહ મોત્રોજા | ૨૪૭ |
| ૮૨ब | અલીભાઈ ઉગર આદમ પટેલ | ૨૪૭ |
| ૮૨क | ઇસ્માઇલ ઇબ્રાહીમ પટેલ | ૨૪૭ |
| ૮૬ | ચંપકલાલ છગનલાલ દેશાઇ | ૨૪૫ |
| ૮૭ | ભગવાન લાલા પટેલ | ૨૪૪ |
| ૮૮ | ભોગીલાલ ભાઇલાલ આચાર્ય | ૨૪૩ |
| ૮૯ | ગવરીશંકર માતીરામ ભટ | ૨૪૨ |
| ૯૦ | મગનલાલ હરગોવિંદ રાવળ | ૨૪૧ |
| ૯૧ | છોટાભાઇ ઇશ્વરભાઈ ઉજીભાઇ પટેલ | ૨૪૦ |
| ૯૨ | ધનપ્રસાદ માણેકલાલ દીક્ષીત | ૨૩૯ |
| ૯૨अ | રમણલાલ ભાઈલાલ જોષિ | ૨૩૯ |
| ૯૨ब | *અબ્દુલામીઆ હુસેનમીઆ શેખ | ૨૩૯ |
| ૯૫ | ગેમાભાઇ બાધરભાઇ પટેલ | ૨૩૬ |
| ૯૬ | *હસન મહમદ વલી પટેલ | ૨૩૫ |
| ૯૬अ | *વલી અહમદ સુલેમાન પટેલ | ૨૩૫ |
| ૯૮ | પ્રભુભાઇ નાથાભાઇ પટેલ | ૨૩૧ |
| ૯૮अ | વલી ઇસ્માઇલ ઇબ્રાહીમ પટેલ | ૨૩૧ |
| ૧૦૦ | મુસા મહમદ પટેલ | ૨૨૮ |
| ૧૦૧ | *મહમદ યુસુફ આદમ પટેલ | ૨૧૮ |

## સુરત મધ્ય સ્થળ.

| | | |
|---|---|---|
| ૧ | છગનગીર મણિગીર મહેતા | ૪૧૮ |

| | | |
|---|---|---|
| ૨ | મગન કેશવ હજામ | ૩૯૬ |
| ૩ | ભીખાભાઈ ખંડુભાઈ વશી | ૩૯૩ |
| ૪ | ભાણા ફકીર પટેલ | ૩૮૯ |
| ૫ | જેરામ રતનજી ઢોડીઆ. | ૩૬૬ |
| ૬ | નથુભાઈ ડાહ્યાભાઈ પટેલ | ૩૬૪ |
| ૭ | ખંડુભાઈ પુરશોત્તમ પટેલ | ૩૬૩ |
| ૭અ | ધાના મકન પટેલ | ૩૬૩ |
| ૯ | *યુસુફ અહમદ મુનશી | ૩૫૨ |
| ૧૦ | ગાંડાભાઈ નાનજી શાહ | ૩૪૯ |
| ૧૧ | નરસિંહભાઈ શંકરભાઈ પટેલ | ૩૪૩ |
| ૧૨ | મગનલાલ ગોપાળજી પટેલ | ૩૩૯ |
| ૧૩ | ભીખાભાઈ ફકીરભાઈ ધનગર | ૩૩૬ |
| ૧૪ | નાગરજી ભીખાભાઈ દેસાઈ | ૩૩૧ |
| ૧૫ | મગનલાલ લાખાભાઈ પટેલ | ૩૩૦ |
| ૧૬ | ખંડુભાઈ ગુલાબભાઈ પટેલ | ૩૨૯ |
| ૧૭ | ડાહ્યાભાઈ ઈચ્છાભાઈ પટેલ | ૩૨૪ |
| ૧૮ | ગણપતરાવ બળવંતરાવ દેવરે | ૩૨૨ |
| ૧૮અ | જયમણિશંકર પ્રાણશંકર જોષિ | ૩૨૨ |
| ૨૦ | દુર્લભભાઈ પ્રેમાભાઈ પટેલ | ૩૨૧ |
| ૨૦અ | લાલભાઈ નિચ્છાભાઈ દેસાઈ | ૩૨૧ |
| ૨૨ | રતના ડાહ્યા પટેલ | ૩૨૦ |
| ૨૩ | ફકીરભાઈ ધેનાભાઈ ભરીગર | ૩૧૯ |
| ૨૪ | ખંડુભાઈ ખુશાલભાઈ નાયક | ૩૧૨ |
| ૨૫ | ભાસ્કરરાવ પરજીઆ ચોધરી | ૩૦૮ |
| ૨૫અ | હીરાભાઈ ગોવિંદજી ઢુંડીઆ | ૩૦૮ |

| | | |
|---|---|---|
| ૨૭ | લાલભાઈ ફકીરભાઈ પટેલ | ૩૦૭ |
| ૨૮ | વિશ્વનાથ રણછોડજી પંડ્યા | ૩૦૪ |
| ૨૯ | ભગુભાઈ ફકીરભાઈ દેસાઈ | ૩૦૩ |
| ૨૯અ | ભગવતીલાલ હીમતરામ મહેતા | ૩૦૩ |
| ૩૧ | લલ્લુભાઈ રણછોડજી નાયક | ૩૦૧ |
| ૩૨ | ભાણાભાઈ કલ્યાણજી પટેલ | ૩૦૦ |
| ૩૨અ | મોહનલાલ બબરભાઈ ખ્રિસ્તી | ૩૦૦ |
| ૩૪ | નાનુભાઈ બુદ્ધિભાઈ પટેલ | ૨૯૮ |
| ૩૫ | ખંડુભાઈ ઉકાભાઈ પટેલ | ૨૯૭ |
| ૩૬ | ગોવિંદભાઈ ગોપાળજી પટેલ | ૨૯૪ |
| ૩૬અ | લાલા રતના પટેલ | ૨૯૪ |
| ૩૮ | ભીખાભાઈ કાનજીભાઈ પટેલ | ૨૯૨ |
| ૩૯ | લલ્લુભાઈ ગાંડાભાઈ ઉપેરીઆ | ૨૯૧ |
| ૪૦ | રતનજી લલ્લુભાઈ નાયક | ૨૯૦ |
| ૪૧ | ધુધરીઆ ચેડીઆ ગામીત | ૨૮૯ |
| ૪૧અ | જીવણ ભગા તલાવીઆ | ૨૮૯ |
| ૪૩ | ભીખાભાઈ નારણજી દેસાઈ | ૨૮૮ |
| ૪૩અ | મગનલાલ અંબારામ ભટ | ૨૮૮ |
| ૪૫ | ધેલાભાઈ માધવભાઈ પટેલ | ૨૮૭ |
| ૪૫અ | મગનલાલ નથુભાઈ પટેલ | ૨૮૭ |
| ૪૭ | નથુભાઈ મોતીરામ પારેખ | ૨૮૬ |
| ૪૮ | અનુપસિંહ ગંભીરસિંહ બેર | ૨૮૫ |
| ૪૮અ | લલ્લુ છીમાઈ પટેલ | ૨૮૫ |
| ૪૮ | ધાના રણછોડ પટેલ | ૨૮૫ |
| ૪૮ક | ઉત્તમભાઈ ડાહ્યાભાઈ પટેલ | ૨૮૫ |

| | | |
|---|---|---|
| ૫૨ | નાગર દુર્લભ પટેલ | ૨૮૪ |
| ૫૩ | ખાલા ઢેડા પટેલ | ૨૮૩ |
| ૫૪ | કુંવરજી નાગરજી નાયક | ૨૮૨ |
| ૫૪અ | મેારારજી રામભાઇ પટેલ | ૨૮૨ |
| ૫૬ | મણિભાઇ મેાહનભાઇ નાયક | ૨૮૧ |
| ૫૬અ | નાનાભાઇ વહાલાભાઇ પટેલ | ૨૮૧ |
| | સદરૂદીન ઇનાયતુલ્ના કાજી | ૨૭૯ |
| | જગા ભાણા ઢેડ | ૨૭૮ |
| ૬૦ | પરભુ ભવાન પટેલ | ૨૭૬ |
| ૬૧ | ભીમભાઇ મકનજી દેસાઇ | ૨૭૫ |
| ૬૧અ | રણછોડ કાલા પટેલ | ૨૭૫ |
| ૬૩ | જીવણ મકીઆ પટેલ | ૨૭૧ |
| ૬૩અ | મગનલાલ પ્રાગજી દેસાઇ | ૨૭૧ |
| ૬૫ | ઘેલાભાઇ નથુભાઇ પટેલ | ૨૭૦ |
| ૬૫અ | જીવણજી ખંડુભાઇ દેસાઇ | ૨૭૦ |
| ૬૭ | ભગવાનજી ગેાવિંદજી નાયક | ૨૬૯ |
| ૬૮ | અહમદ ઇસ્માઇલ શેખ | ૨૬૮ |
| ૬૯ | દેાલતરાય વીરપ્રસાદ દેસાઇ | ૨૬૬ |
| ૬૯અ | મેારારભાઇ કેશવભાઇ પટેલ | ૨૬૬ |
| ૬૯બ | નાનીબેન પરભુભાઇ પટેલ | ૨૬૬ |
| ૭૨ | ભગવાનજી ભીમભાઇ પટેલ | ૨૬૪ |
| ૭૨અ | રઘુનાથજી લલ્લુભાઇ દેસાઇ | ૨૬૪ |
| ૭૪ | નારણજી ગીગાભાઇ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૭૪અ | નથુભાઇ બુધરભાઇ પટેલ | ૨૬૨ |
| ૭૪બ | નાથીઆ ઠગીઆ ચેાધરી | ૨૬૨ |

| | | |
|---|---|---|
| ૭૪ | રવીઆ વસના પટેલ | ૨૬૨ |
| ૭૮ | મંછાભાઇ ડાહ્યાભાઇ મહીસુરીઆ | ૨૬૧ |
| ૭૯ | કુંવર કલા પટેલ | ૨૬૦ |
| ૭૯અ | લલ્લુભાઇ કુંવરજી દેસાઇ | ૨૬૦ |
| ૭૯બ | મકનભાઇ ભૂલાભાઇ પટેલ | ૨૬૦ |
| ૭૯ક | રણછોડ હાંસજી પટેલ | ૨૬૦ |
| ૮૩ | છગનભાઇ ગેારધનભાઇ ઘાંચી | ૨૫૯ |
| ૮૩અ | મંગા લખા પટેલ | ૨૫૯ |
| ૮૫ | રણછોડભાઇ ડાહ્યાભાઇ પટેલ | ૨૫૮ |
| ૮૬ | વસનજી નિચ્છાભાઇ દેસાઇ | ૨૫૭ |
| ૮૭ | છીબા ડાહ્યા પટેલ | ૨૫૬ |
| ૮૮ | બાપુભાઇ નારણજી દેસાઇ | ૨૫૫ |
| ૮૮અ | ભક્તિ આપુ દીહાણીઆ | ૨૫૫ |
| ૮૮બ | લલ્લુભાઇ ભૂલાભાઇ પટેલ | ૨૫૫ |
| ૯૧ | સેામા રામજી માછી | ૨૫૪ |
| ૯૨ | હરીલાલ નરોતમ ઘાંચી | ૨૫૩ |
| ૯૨અ | માધવભાઇ વલ્લભ પટેલ | ૨૫૩ |
| ૯૪ | લલ્લુભાઇ કાળીદાસ પટેલ | ૨૫૨ |
| ૯૪અ | મહાશંકર પ્રાણશંકર રાણુત | ૨૫૨ |
| ૯૬ | મગુભાઇ ઠરસનજી વજીરીઆ | ૨૫૧ |
| ૯૬અ | લાલા કેશા પટેલ | ૨૫૧ |
| ૯૬બ | પ્રાગજી ગુલાબભાઇ દેસાઇ | ૨૫૧ |
| ૯૬ક | વૈકુંઠલાલ પ્રાણશંકર મહેતા | ૨૫૧ |
| ૯૬ડ | *હૈદરખાન મહેરાબખાન પઠાણ | ૨૫૧ |
| ૧૦૧ | *અબ્દુલકાદીર અબ્દુરરઉફ મુનશી | ૨૫૦ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૦૨ | ભીમભાઇ કુંવરજી નાયક | ૨૪૯ | ૧૨૭ | દુલીઆ કાલીઆ ચોધરી | ૨૪૦ |
| ૧૦૨अ | કમનજી રણછોડજી દેસાઇ | ૨૪૯ | ૧૨૮ | છીમા ડાહ્યા કોલી | ૨૩૯ |
| ૧૦૨ब | *રહેમાનમીઆ રસુલમીઆ મલેક | ૨૪૯ | ૧૨૮अ | હાંસજીભાઇ જેરામભાઇ પટેલ | ૨૩૫ |
| ૧૦૫ | નથુભાઇ ગોપાળજી પટેલ | ૨૪૮ | ૧૨૮ब | જગાભાઇ નરસિંહભાઇ પટેલ | ૨૩૫ |
| ૧૦૬ | નુરમહમદ મીસામીઆં શેખ | ૨૪૭ | ૧૩૧ | ગાડાભાઇ રણછોડજી પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૦૭ | ઢેડીઆ માધીઆ દુબળા | ૨૪૬ | ૧૩૧अ | ઝીણાભાઇ શંકરજી પટેલ | ૨૩૮ |
| ૧૦૭अ | દુર્લભભાઇ રણછોડજી દેસાઇ | ૨૪૬ | ૧૩૧ब | જીવણજી નિરજીભાઇ નાયક | ૨૩૮ |
| ૧૦૭ब | જીવણજી ઉકાભાઇ પટેલ | ૨૪૬ | ૧૩૧क | પ્રભાતગીર હરિગીર ગોસાઇ | ૨૩૮ |
| ૧૦૭क | જોગી છીમા પટેલ | ૨૪૬ | ૧૩૧ड | *અબ્દુલ્લા અકરામુલ્લા શેખ | ૨૩૮ |
| ૧૦૭ड | મગન હીરા દુબળા | ૨૪૬ | ૧૩૬ | દયારામ દેવચંદ રાણા | ૨૩૭ |
| ૧૧૨ | ભાણા લલ્લુ ભાઇ | ૨૪૫ | ૧૩૬अ | ખંડુભાઇ પ્રાણભાઇ નાયક | ૨૩૭ |
| ૧૧૨ | મણિ મકન પટેલ | ૨૪૫ | ૧૩૮ | કુંવરજી નાગરજી પટેલ | ૨૩૬ |
| ૧૧૨ब | ઉકા રાવજી પટેલ | ૨૪૫ | ૧૩૮अ | મોતીરામ મગનલાલ પાઠક | ૨૩૬ |
| ૧૧૨क | વલ્લભભાઇ વસનજી દેસાઇ | ૨૪૧ | ૧૪૦ | *શેખ અબ્દુલ્લાહ શેખ અબ્દુલ હાદી બુજગીર. | ૨૩૫ |
| ૧૧૬ | કેશવલાલ પુરુષોતમ કબીરપરા | ૨૪૪ | | | |
| ૧૧૬अ | રામુભાઇ રેવા પટેલ | ૨૪૪ | ૧૪૧ | દાજીભાઇ ગોવિંદજી નાયક. | ૨૩૪ |
| ૧૧૬ब | *હસનઅલી ગુલામ મહીયુદીન સૈયદ | ૨૪૪ | ૧૪૨ | દયાલજી ગોવિંદભાઇ પટેલ | ૨૩૩ |
| ૧૧૯ | છગનલાલ ડાહ્યાભાઇ મોદી | ૨૪૩ | ૧૪૨अ | નારણ પરસોતમ પરમાર | ૨૩૩ |
| ૧૧૯अ | કેશવલાલ મગનભાઇ ખ્રિસ્તી | ૨૪૩ | ૧૪૪ | ઝીણાભાઇ ગુડાભાઇ નાયક | ૨૩૨ |
| ૧૧૯ | મગનલાલ મંછારામ વ્યાસ | ૨૪૩ | ૧૪૫ | દાનીએલ ખેંગારભાઇ ખ્રિસ્તી | ૨૩૦ |
| ૧૧૯क | મગન રામજી પટેલ | ૨૪૩ | ૧૪૬ | રામલા કેસા ગરાસીઆ | ૨૨૮ |
| ૧૧૯ड | પ્રાગજી કુંવરજી નાયક | ૨૪૩ | ૧૪૭ | નરોતમદાસ પરસુદાસ ફરજી | ૨૨૭ |
| ૧૨૪ | ખંડુભાઇ ભીખાભાઇ નાયક | ૨૪૨ | ૧૪૮ | કમનજી ડાહ્યાભાઇ જોષિ | ૨૨૬ |
| ૧૨૪अ | મોરારજી રતનજી ચોહાણ | ૨૪૨ | ૧૪૮अ | વલ્લભ ભાણા પટેલ | ૨૨૬ |
| ૧૨૬ | યુસફ રહીમજીભાઇ ખ્રીસ્તી | ૨૪૧ | ૧૪૮ब | *અકબરમીઆ ગુલામમીઆં શેખ | ૨૨૬ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ૧૫૧ | પરસોતમ નાગર રાણા | ૨૨૫ | ૨૬૩ | *અહમદ મુરાદ મલેક | ૨૧૧ |
| ૧૫૨અ | *રફીઉદ્દીન બદરૂદ્દીન કાજી | ૨૨૫ | ૧૬૪ | ખેડામીઆ શાહમીઆ કાજી | ૨૦૨ |
| ૧૫૨બ | રસુલમીઆં ઝહીદમીઆં શેખ | ૨૨૫ | | | |
| ૧૫૪ | રાયચંદ હીરાચંદ શાહ | ૨૨૪ | | **કાઠીયાવાડ મધ્યસ્થળ.** | |
| ૧૫૪અ | રામસિંહ લાલસિંહ પરમાર | ૨૨૪ | | | |
| ૧૫૬ | છગન જીવણ પટેલ | ૨૨૩ | ૧ | બાપુરામ ભગવાનજી પંડયા | ૨૮૭ |
| ૧૫૭ | ભગાભાઇ મગનભાઇ પટેલ | ૨૨૧ | ૨ | મુળશંકર અંબારામ પંડયા | ૨૫૯ |
| ૧૫૮ | નારણ ભાણા પટેલ | ૨૨૦ | ૩ | દુલ્લભજી મુળશંકર દવે | ૨૫૦ |
| ૧૫૯ | નારણજી રણછોડજી મહેતા | ૨૧૮ | ૪ | મણિશંકર મોરારજી વ્યાસ | ૨૭૫ |
| ૧૬૦ | ભાણાભાઇ ભીખાભાઇ પટેલ | ૨૧૬ | ૫ | શીવશંકર કાશીરામ ત્રવાડી | ૨૭૨ |
| ૧૬૦અ | ખંડુભાઇ મોહનજી નાયક | ૨૧૬ | ૬ | શીવશંકર દામજી રાજગોર | ૨૨૪ |
| ૧૬૨ | છોટુભાઇ ફકીરભાઇ ભટ | ૨૬૪ | | | |

અમદાવાદ ૧૧ મી સપ્ટેમ્બર ૧૯૨૨

(સહી) આર. જી. આપટે.

એકટીંગ એજ્યુ. ઇન્સ. ઉ. વિ.

## શુદ્ધિ પત્રક.

આ અંકની શરૂઆત ૨૮૯ મા પાનાને બદલે ૩૨૧ મા પાનાથી કરેલી ગણવી.

અધિપતિ

( ઉ. વિ. ના. મે. એ. ઇ. સાહેબના હુકમ નં. ૯૯૦૧ તા. ૧૮-૧૧-૨૨ ઉપરથી )

હાઇ અને સ્પેસ્યલ સ્કૂલોમાં આપવાની સરકારી સ્કોલરશિપો.

ઉત્તર વિભાગ.

આ ઉપરથી ખબર આપવામાં આવે છે કે ઉત્તર વિભાગના દરેક જિલ્લામાં સરકારી ૭ ૭ સ્કોલરશિપો આપવા સારૂ સોમવાર તા. ૨૨ જાન્યુઆરિ ૧૯૨૩ તથા તે પછીના દિવસોએ ૧૧ વાગે નીચે જણાવેલા મધ્યસ્થળોએ હરિફાઇની પરીક્ષા લેવામાં આવશે.

૧ અમદાવાદ ૪ ભરૂચ
૨ નડિઆદ ( ખેડા જિલ્લો ) ૫ સુરત
૩ ગોધરા ( પંચમહાલ )

૨—૭માંની એક સ્કોલરશિપ માટે સામાન્ય રીતે બધા ઉમેદવારો સ્પર્ધા કરી શકશે. બેનીઇઝરાયલ, કણબી, કણબી કરતા વધારે પછાત વર્ગો કે જેના લોકો અંગ્રેજી કેળવણીમાં પાછળ છે તેમની સ્પર્ધા માટે એક સ્કોલરશિપ ખાસ જુદી રાખવામા આવી છે. ચાર સ્કોલરશિપો મુસલમાન ઉમેદવારો માટે રાખવામા આવશે.

૩—એક કમિટી કે જેના પ્રેસિડન્ટ સરકારી હાઇસ્કૂલના હેડ માસ્તર થશે તેની મારફત દરેક મધ્યસ્થળે પરીક્ષા લેવામાં આવશે. પરીક્ષામા દાખલ થવાની અરજીઓ ઠરાવેલા છાપેલા ફોર્મ ઉપર કરવી, અને ઉમેદવારે જે જિલ્લાનો હોય તે જિલ્લાની પરીક્ષક કમિટિના પ્રેસિડન્ટને કરવી; તા. ૧૫ મી ડિસેમ્બર ૧૯૨૨ સુધી અરજીઓ અને દાખલ થવાની ફી કમિટિ લેશે. તે તારીખ પછી કોઇ પણ અરજી લેવામા આવશે નહિ. અરજીના ઠરાવેલા ફોર્મની નકલો પરીક્ષક કમિટિના પ્રમુખ પાસેથી મળશે.

૪—ઉમેદવારોની ઉમર, પરીક્ષાના વિષયો, સ્કોલરશિપની રકમ અને મુદત, કેટલી ફી આપવાની છે તે, વગેરે બાબતની સઘળી વિશેષ હકીકત નિયમોમાંથી જાણી શકશે; નિયમોની નકલો પરીક્ષક કમિટિના પ્રેસિડન્ટને અરજી કરવાથી મફત મળશે. ઉત્તર વિભાગની તમામ સરકારી અને મદદ મેળવનારી એંગ્લો વર્નાક્યુલર સ્કૂલોમા જાહેરખબર ચોડવાના પાટીઆ ઉપર એ નિયમોની નકલો ચોડવામાં આવી છે.

ઉ. વિ. એ. ઇ. ની ઑફિસ, અમદાવાદ. ( સહી ) આર. જી. આપટે
તા. ૧૦ મી નવેમ્બર ૧૯૨૨ એકટિંગ. એ. ઈ. ઉ. વિભાગ.

મિડલ સ્કૂલ સ્કોલરશિપો.

આથી ખબર આપવામાં આવે છે કે ઉત્તર વિભાગના દરેક જિલ્લામાં આઠ સ્કોલરશિપો આપવા બુધવાર તા. ૨૪ મી જાન્યુઆરિ ૧૯૨૩ તથા

તે પછીના દિવસોએ ૧૧ વાગે નીચે લખેલા મધ્યસ્થળોએ હરિફાઇની પરીક્ષા લેવામાં આવશે.

| | |
|---|---|
| ૧ અમદાવાદ | ૪ ભરૂચ |
| ૨ નડિઆદ ( ખેડા જિલ્લો ) | ૫ સુરત |
| ૩ ગોધરા ( પંચમહાલ્સ ) | |

૨—આ ફંડમાંની બે સ્કોલરશિપો માટે સામાન્ય રીતે બધા ઉમેદવારો હરિફાઈ કરશે. ઍનીઇઝરાયલ, કણબી, કણબી કરતા પછાત વર્ગના લોકો જે અંગ્રેજી કેળવણીમાં પછાત છે તે લોકોની સ્પર્ધા માટે બે સ્કોલરશિપ રાખવામા આવી છે. ચાર સ્કોલરશિપો મુસલમાન માટે રાખવામા આવશે

૩—દરેક મધ્યસ્થળે પરીક્ષા એક કમિટિ મારફત લેવામા આવશે. તે કમિટિના પ્રમુખ સરકારી હાઇસ્કૂલના હેડમાસ્તર ગણાશે. પરીક્ષામા બેસવાની અરજીઓ ઠરાવેલા છાપેલા ફોર્મ ઉપર કરવી. આ ફોર્મની નકલો પરીક્ષક કમિટિના પ્રમુખ પાસેથી મળી શકશે. ઉમેદવાર જે જિલ્લાનો હોય તે જિલ્લાની પરીક્ષક કમિટિના પ્રમુખને અરજીઓ મોકલવી. તા. ૧૫-૧૨-૨૨ સુધી અરજીઓ અને ફી કમિટિ સ્વીકારશે તે તારીખ પછી કોઇ પણ અરજી સ્વીકારવામા આવશે નહિ.

૪—ઉમેદવારની ઉમ્મર, સ્કોલરશિપની રકમ, અને મુદત, કેટલી ફી આપવાની છે તે વગેરે બાબતની સઘળી વિશેષ હકીકત નિયમોમાં આપેલી છે. નિયમોની નકલો પરીક્ષક કમિટિના પ્રમુખને અરજી કરવાથી મફત મળશે. ઉત્તર વિભાગની તમામ સરકારી તેમજ મદદ લેનારી મુખ્ય ગુજરાતી નિશાળો- મા જાહેરખબર ચોડવાના પાટીઆ ઉપર પણ તે નકલો ચોડવામાંઆવી છે

| | |
|---|---|
| ઉ. ભા. ના એ. ઈ. સાહેબની ઓફિસ | સહી. આર. જી આપટે |
| અમદાવાદ તા. ૧૦–૧૧–૨૨ | એક્ટિંગ એ. ઇ. ઉ. વિભાગ |

## હાઈ અને સ્પેશ્યલ સ્કૂલોમાં આપવામાં આવતી કાઝી શહાબુદ્દીન સ્કોલરશિપો.

આથી ખબર આપવામા આવે છે કે કાઝી શહાબુદ્દીન એન્ડાઉમેન્ટ ફંડમાથી અમદાવાદ અને ખેડા જિલ્લાની કોઇ પણ જાહેર સ્કૂલના મુસલ- માન ઉમેદવારોને હાઈ અને સ્પેશ્યલ સ્કૂલોમા પાચ પાંચ રૂપીઆની બે સ્કોલરશિપો આપવા સારૂ તા ૨૨–૧–૧૯૨૩ ને વાર સોમને રોજ અને તે પછીના દિવસોએ ૧૧ વાગે હરિફાઇની પરીક્ષા અમદાવાદ અને નડિઆદ સરકારી હાઈ સ્કૂલોના મકાનમા ચાલુ નિયમો મુજબ લેવામા આવશે.

અરજી તથા પરીક્ષામાં બેસવાની ફી તા. ૧૫-૧૨-૧૯૨૨ સુધી અમદાવાદ તથા નડિઆદ મધ્યસ્થળના પ્રેસિડન્ટ લેશે.

| | |
|---|---|
| અમદાવાદ. | સહી. આર. જી. આપટે. |
| તા. ૧૦–૧૧–૨૨ | એક્ટીંગ એ. ઈ. ઉ. વિભાગ. |

---